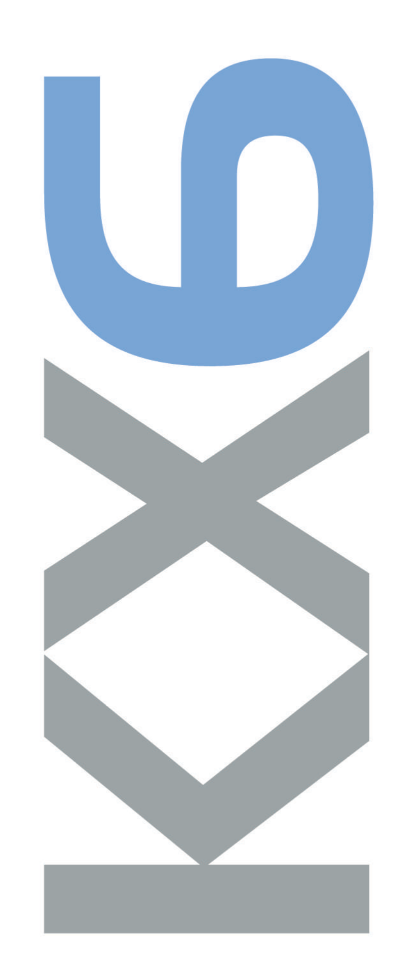






MANUAL RESUMIDO DE INSTALACIÓN

FDC224, 280, 335 KXE6



CASSETTE 4 VÍAS

FDT: 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6, 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6, 160KXE6




CASSETTE 4 VÍAS (60x60)

FDTC: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6



CASSETTE 2 VÍAS

FDTW: 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6, 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6



CASSETTE 1 VÍA

FDTS: 45KXE6, 71KXE6



CASSETTE/ CONDUCTOS

FDTQ: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6



CONDUCTOS ALTA PRESIÓN

FDU: 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6



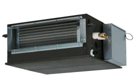
CONDUCTOS BAJA/MEDIA PRESIÓN

FDUM: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6, 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6



CONDUCTOS BAJA SILUETA

FDQS: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6



CONDUCTOS BAJA PRESIÓN

FDUH: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6

SPLIT PARED

FDK: 22KXE6, 28KXE6, 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6



SPLIT TECHO

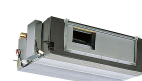
FDE: 36KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6, 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6



SPLIT SUELO CON/SIN ENVOLVENTE

FDFL con envolvente: 28KXE6, 45KXE6, 71KXE6

FDFU con envolvente: 28KXE6, 45KXE6, 56KXE6, 71KXE6



CONDUCTOS 100% AIRE EXTERIOR

FDU-F: 500FKXE6, 850FKXE6, 1300FKXE6, 1800FKXE6

MAYO 09

INDICE

0- PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de instalar el equipo, lea atentamente las precauciones de seguridad y asegúrese de que éstas se cumplen.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por el proveedor o por una empresa que esté especializada en este tipo de instalación. Si instala el equipo por sí mismo, cualquier error que cometa en la instalación puede provocar una fuga de agua, una descarga eléctrica, un incendio o cualquier otra situación de peligro.
- Realice el trabajo de instalación de acuerdo con las instrucciones incluidas en este manual. Recuerde que los errores cometidos durante la instalación pueden provocar descargas eléctricas, fugas de agua o incluso un incendio.
- Sujetar la unidad por los puntos especificados con unas cuerdas cuya capacidad de carga nominal sea suficiente para soportar el peso del equipo. Si suspende la unidad inadecuadamente mientras la traslada al lugar de instalación, ésta puede caerse y provocar un accidente que ocasione lesiones graves o incluso la muerte.
- Si instala la unidad en un espacio pequeño, tome las debidas precauciones para que, en el caso de que se produzca una fuga de refrigerante, ésta no exceda los límites de concentración permitidos.
- Si se produce una fuga de refrigerante y se sobrepasa el límite de concentración, existe el riesgo de asfixia.
- Instale el equipo en una ubicación que sea capaz de soportar el peso del equipo. Si el área en cuestión no presenta una resistencia adecuada, la unidad puede caerse y provocar un accidente.
- Instale el equipo en una zona que pueda resistir la fuerza de un viento o una vibración intensos, como es la procedente de un tifón o un terremoto. Si el equipo no está firmemente asegurado, la unidad puede caerse y provocar un accidente.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en el interior de la unidad. De hecho, si no sigue esta precaución puede sufrir una descarga eléctrica al manipular la unidad.
- Los trabajos de manipulación o reparación eléctrica deben ser realizados por un electricista autorizado, que además actúe de acuerdo con las normas técnicas sobre equipos eléctricos, las disposiciones de cableado pertinentes y el manual de instalación. El electricista deberá utilizar circuitos específicamente diseñados para el equipo. Si la capacidad del circuito de alimentación no es suficiente o si el trabajo no se realiza correctamente, puede producirse una descarga eléctrica o declararse un incendio.
- Utilice los cables adecuados para todo el tendido eléctrico. Asimismo, asegúrese de que las conexiones son correctas y de que todos los empalmes tendrán una resistencia suficiente para impedir que los cables se suelten de las conexiones terminales. Una conexión incorrecta o un empalme inadecuado puede generar calor e incluso desencadenar un incendio.
- Siempre que instale o mueva el sistema de aire acondicionado, asegúrese que en el ciclo de refrigeración no entre ninguna sustancia (como puede ser el aire) que no sea el refrigerante especificado (R410A), pues la contaminación por aire u otras sustancias extrañas puede provocar una acumulación anormal de presión en el ciclo del refrigerante y provocar explosión, con el riesgo consiguiente de sufrir lesiones personales que esto implica.
- Utilice únicamente las piezas y los componentes que se suministran con la unidad, así como los accesorios específicos de la instalación. El uso de piezas o componentes que no estén autorizados u homologados puede causar fugas de agua o electricidad (con el consiguiente riesgo de descargas eléctricas o incendio), así como fugas de refrigerante, reducción del rendimiento o fallos en el control del aparato.
- No abra las válvulas de funcionamiento (independientemente de si se trata de las de gas, líquido o ambas) hasta que haya revisado las tuberías del refrigerante, completado una prueba de estanqueidad al aire y realizado vacío a la instalación. Si se produce una fuga de gas refrigerante durante los trabajos de tendido de las tuberías, deje de soldar las tuberías y ventile la habitación. Si el gas refrigerante entra en contacto con un fuego abierto puede generar un gas tóxico.
- Una vez finalizada la instalación, revísela para ver si presenta fugas. Si la fuga de refrigerante se encuentra en el interior, puede entrar en contacto con el motor de un ventilador, con un quemador, con una placa caliente o con cualquier componente similar y generar un gas tóxico.

⚠ PRECAUCIÓN

- Conecte el equipo a una toma de tierra. No conecte el cable de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, ni conductores de tierra de teléfono. Si la instalación del cable de tierra no se llevara a cabo correctamente podría producirse una descarga eléctrica.
- Siga estrictamente las instrucciones contenidas en este manual en todos los trabajos de instalación. Un trabajo de instalación inadecuado puede causar una vibración anormal o generar ruido.
- No instale el equipo en áreas en las que exista el peligro de que se produzcan fugas de gases inflamables. Si se produce una fuga de este tipo puede acumularse alrededor de las unidades y provocar un incendio.
- Instale la tubería de drenaje de acuerdo con el manual de instalación, de manera que descargue el agua residual y se mantenga a una temperatura que impida la condensación. Una instalación inadecuada de la tubería puede dar lugar a una fuga de agua que a su vez puede empapar las paredes o el mobiliario del emplazamiento donde se encuentre.
- No instale la unidad exterior en un lugar en el que el aire del ventilador se expulse directamente a una planta o similar, pues estos pueden se perjudiciales.
- Deje espacio suficiente para las operaciones de inspección y mantenimiento, tal como se especifica en el manual. Un espacio demasiado estrecho puede provocar un accidente, como es la caída desde el punto de instalación o una lesión personal.
- Si la unidad está instalada en un tejado o a una altura muy elevada, coloque escaleras o barandillas permanentes a lo largo de la ruta de acceso, así como un cerco y barandillas alrededor de la unidad exterior.
- Al apretar una tuerca abocardada utilice dos llaves fijas para conseguir el apriete especificado. No apriete en exceso la tuerca, ya que esto dañaría la parte abocardada (consulte los pares de apriete adecuados). Si la parte abocardada se afloja o se daña, puede producirse una fuga de gas refrigerante y, en consecuencia, un accidente por falta de oxígeno.
- Revista la tubería de refrigerante con un material de aislamiento térmico a fin de evitar que se produzca demasiada condensación. Una aislamiento térmico incorrecto y, en consecuencia, una prevención inadecuada de la condensación, pueden provocar un goteo de agua, con las consecuencias que esto puede tener a efectos de la casa.
- Una vez completada la instalación de la tubería de refrigerante, asegúrese de que ésta es estanca al aire mediante el uso de gas de nitrógeno. Si se produce una fuga de gas refrigerante en una habitación estrecha cuya envergadura supere los límites de seguridad, puede producirse un *accidente por falta de oxígeno.*



1- ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación asegurarse que el número de unidades interiores a conectar y sus potencias cumplen los límites de la tabla:

Unidad exterior	Alimentación eléctrica	Numero máximo de unidades interiores	Intervalo de capacidad a conectar	Rango de capacidad a conectar
FDC224KXE6	trifásica	1 ~ 15	112 ~ 336	50 – 150 %
FDC280KXE6		1 ~ 19	140 ~ 420	50 – 150 %
FDC355KXE6		1 ~ 22	167 ~ 502	50 – 150 %

2- LUGAR DE INSTALACIÓN

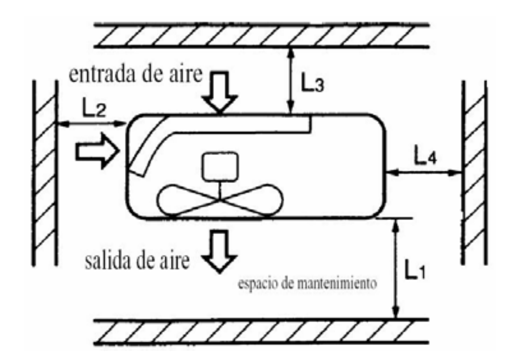
2.1 Recomendaciones de instalación de unidad exterior:

- debe soportar el peso de la unidad (224 Kg.)
- donde el aire no se quede estancado
- donde no haya fugas de gas inflamable
- fuera del alcance de fuentes de calor producido por otras máquinas
- donde la unidad esté a resguardo del viento
- donde se pueda realizar el drenaje del agua de condensación
- donde el ruido y el aire caliente no moleste a los vecinos
- donde no haya interferencias electromagnéticas
- donde la unidad no este sometida a gases corrosivos, agua salada, etc.

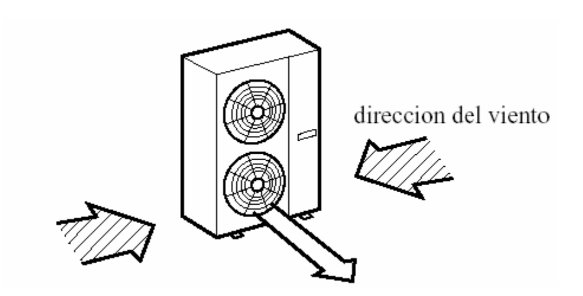
2.2 Espacio mínimo de instalación:

- Si se instalan varias unidades exteriores : espacio mínimo lateral entre exteriores 10 mm
- No es posible instalar la unidad exterior rodeada de paredes en los cuatro lados
- Debe existir un espacio mínimo de 1 m por encima de la unidad exterior
- En caso de existir una pared en frente de la unidad exterior , esta no debe ser mas alta que la propia unidad exterior

Dimensión	Ejemplo 1º	Ejemplo 2º	Ejemplo 3º
L1	abierto	abierto	1500 mm
L2	300 mm	5 mm	Abierto
L3	300 mm	300 mm	300 mm
L4	5 mm	5 mm	5 mm



En caso de existir vientos fuertes en la zona, situar la unidad perpendicular a la dirección del viento

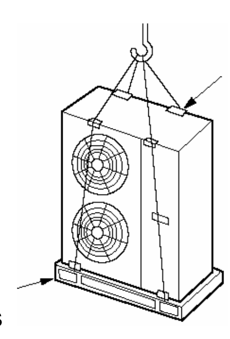


3- TRANSPORTE Y ANCLAJE

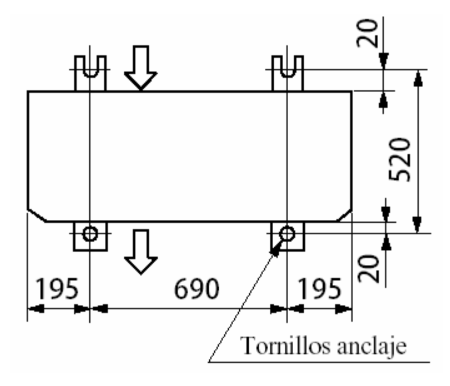
En el transporte de la unidad tener en cuenta que el lado derecho
es más pesado que el izquierdo

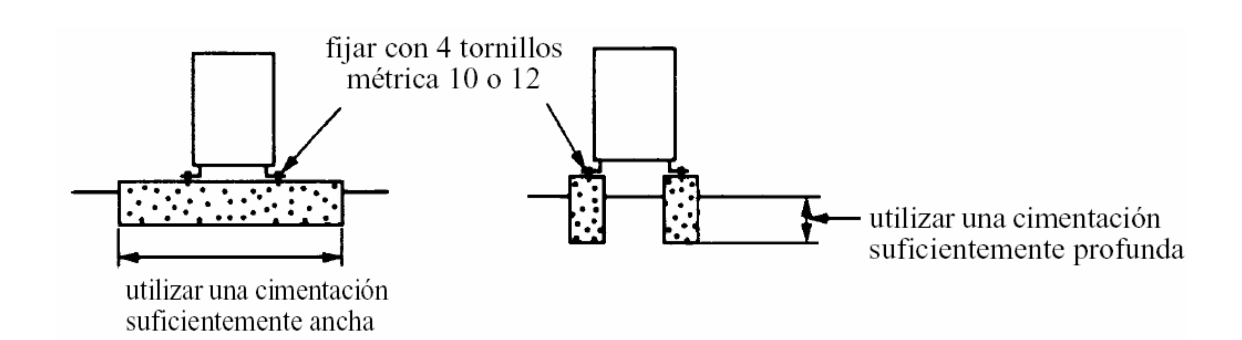


Antes de quitar el embalaje situar la unidad lo más cerca posible del lugar de instalación.



Dimensiones para el anclaje de la unidad mediante 4 tornillos
Asegurar una cimentación suficientemente profunda o ancha



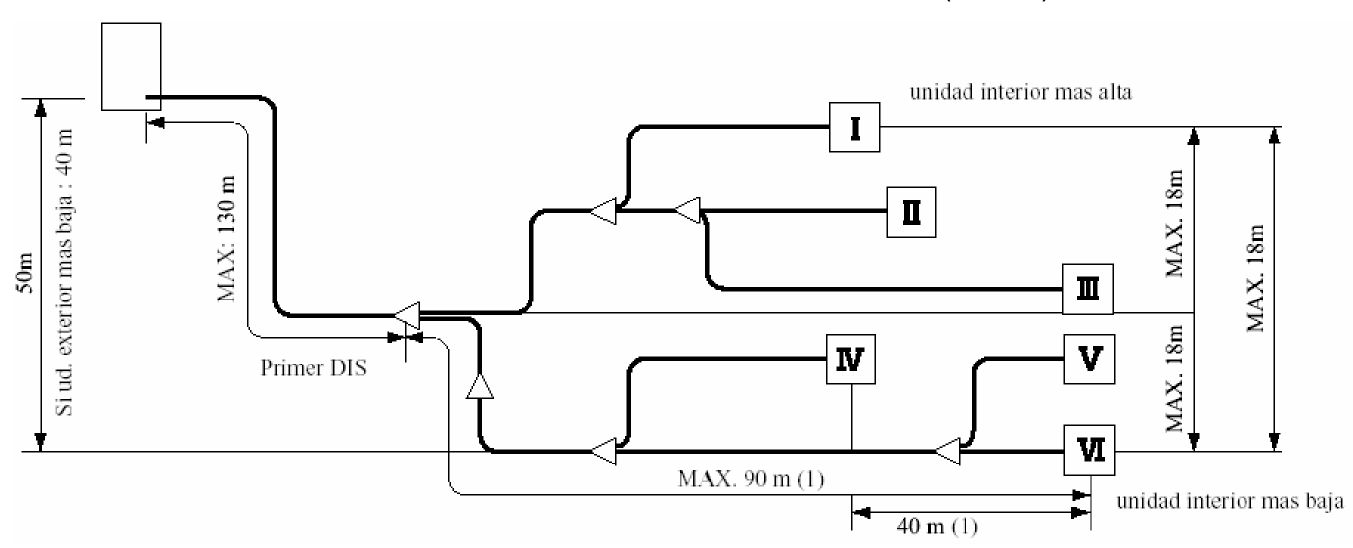


4- ESPECIFICACIONES TUBERÍA DE REFRIGERANTE

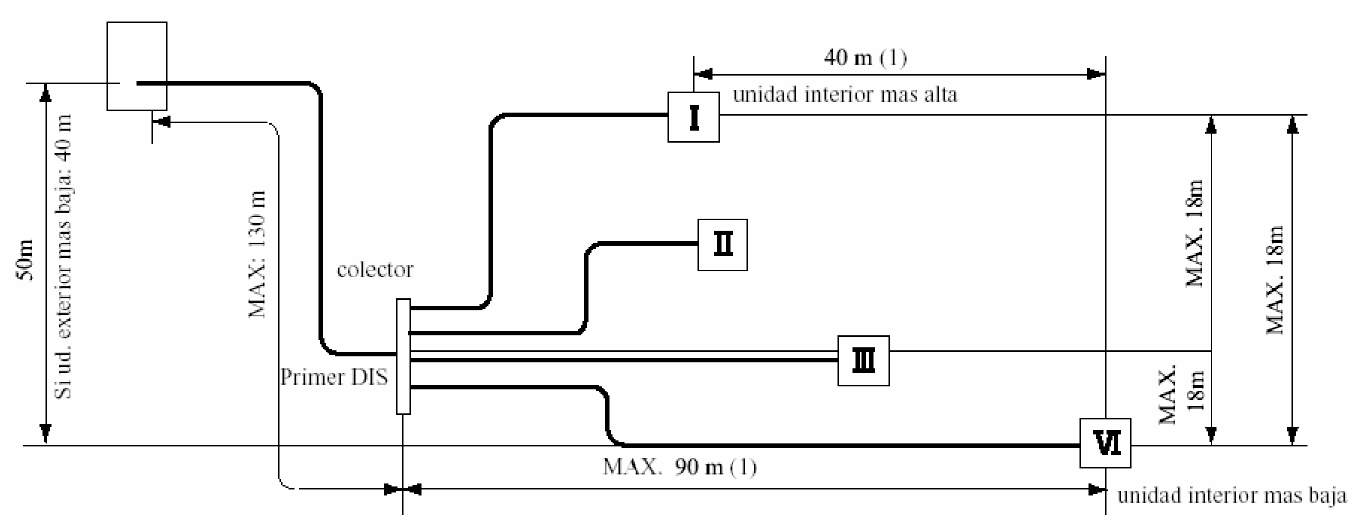
4.1 Límites de distancia de tubería de refrigerante:

	Distancia en metros
máxima distancia total de tubería de refrigerante para todos los tramos de tubería de **gas** instalados	510
máxima distancia total de tubería de refrigerante para todos los tramos de tubería de **líquido** instalados	510
máxima distancia entre unidad exterior y primer distribuidor	130
máxima distancia entre primer distribuidor y unidad interior mas lejana **(siempre que la diferencia entre mas lejana y mas cercana al primer DIS sea menor o igual a 40 mts)**	90
máxima distancia vertical cuando unidad exterior esta por encima de las unidades interiores	50
máxima distancia vertical cuando unidad exterior esta por debajo de las unidades interiores	40
máxima distancia vertical entre unidades interiores	18

A – LIMITES DE DISTANCIA DE TUBERIA UTILIZANDO DISTRIBUIDORES DE DOS SALIDAS (TIPO DIS)



B – LIMITES DE DISTANCIA DE TUBERIA UTILIZANDO COLECTORES (TIPO HEAD)



Nota 1: La diferencia de distancias respecto al primer DIS de la unidad interior mas lejana **VI** y más cercana **I** debe ser menor o igual a 40 m. Para que la unidad interior más lejana **(VI)** pueda estar a 90 m la más cercana **(I)** debe estar a 50 m

4.2 Diámetros de tubería de refrigerante

El refrigerante utilizado es el R410A por lo que la tubería a instalar debe cumplir las especificaciones siguientes:

		Tubería de gas			Tubería de líquido		
			Espesor (mm)			Espesor (mm)	
Uds. interiores	22	3/8"	0.8	Abocardado	1/4"	0.8	Abocardado
	28	3/8"	0.8		1/4"	0.8	
	36	1/2"	0.8		1/4"	0.8	
	45	1/2"	0.8		1/4"	0.8	
	56	1/2"	0.8		1/4"	0.8	
	71	5/8"	1		3/8"	0.8	
	90	5/8"	1		3/8"	0.8	
	112	5/8"	1		3/8"	0.8	
	140	5/8"	1		3/8"	0.8	
	160	5/8"	1		3/8"	0.8	

		MENOS DE 90 mts Entre unidad exterior e interior mas lejana			**MAS DE 90 mts** Entre unidad exterior e interior mas lejana		
	Modelo	Tubería liquido	Tubería gas	Espesor liq - gas(mm)	Tubería liquido	Tubería gas	Espesor liq - gas(mm)
	224	3/8"	3/4"	0.8 - 1	1/2"	7/8"	0.8 - 1
	280	3/8"	7/8"	0.8 - 1	1/2"	1 "	0.8 - 1
Uds. exteriores	335	1/2"	1 "	0.8 - 1	1/2"	1 "	0.8 - 1

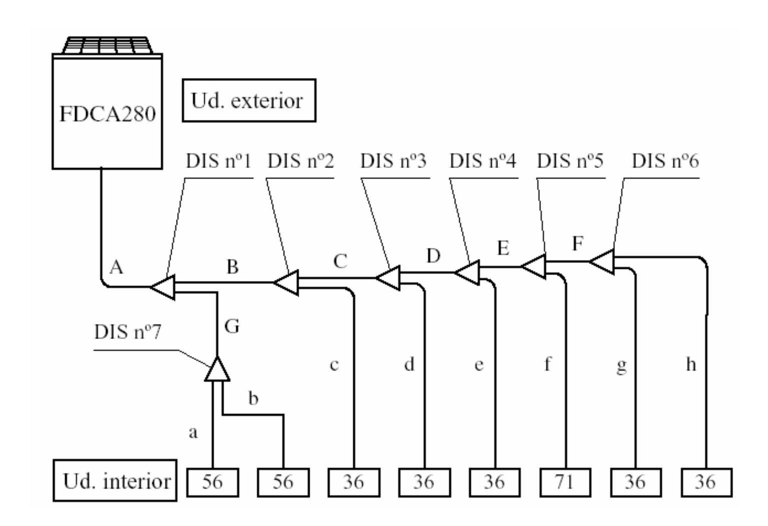
4.3 Dimensionado de la tubería de refrigerante

Para calcular el diámetro de la tubería correspondiente a cada tramo se debe utilizar la tabla siguiente:

	menos de 70 (no incluido 70)	**70 – 180** (no incluido 180)	**180 - 371** (no incluido 371)	**371 - 540** (no incluido 540)
TUBERIA DE LIQUIDO	**3/8"**	**3/8"**	**1/2"**	**5/8"**
TUBERIA DE GAS	**1/2"**	**5/8"**	**3/4"**	**3/4"**
DISTRIBUIDOR	**DIS-22-1**	**DIS-22-1**	**DIS-180-1**	**DIS-371-1**
COLECTOR	**HEAD4-22-1**	**HEAD4-22-1**	**HEAD6-180-1**	**HEAD8-371-1**

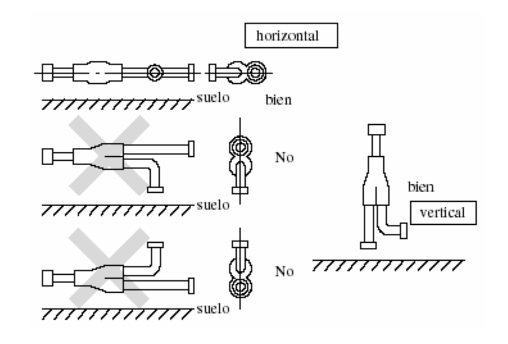
EJEMPLO 1: **utilizando distribuidores de dos salidas:**

En el ejemplo se han conectado 8 unidades interiores . La suma de sus índices no debe superar 364 (según tabla del apartado 1 de este manual)

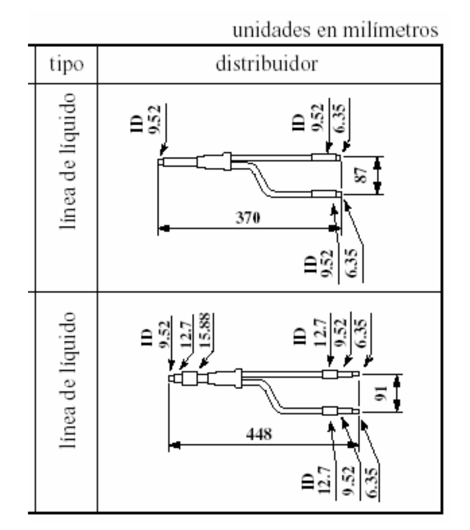


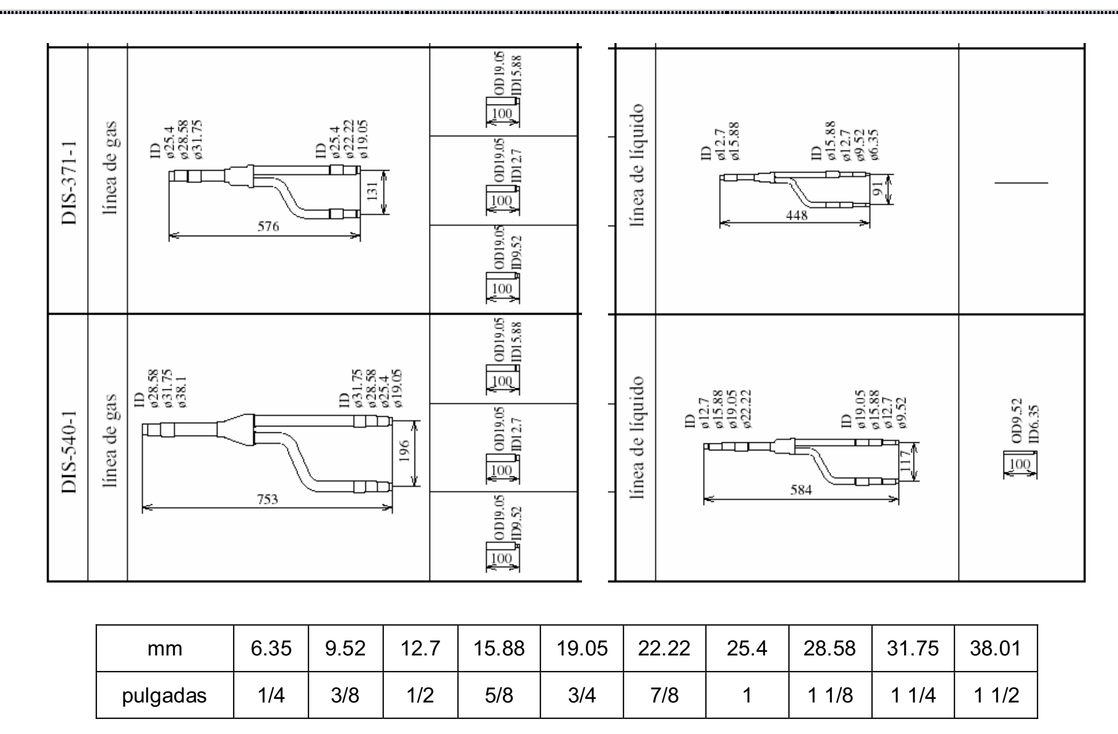
tramo tubería	suma de índices de las máquinas conectadas aguas abajo	línea de líquido (pulgadas)	línea de gas (pulgadas)	número de distribuidor	tipo de distribuidor
F	36+36 = 72 (menos de 101)	3/8	1/2	6	DIS-22-1
E	36+36+71 = 143 (más de 101)	3/8	5/8	5	DIS-22-1
D	36+36+71+36 = 179 (más de 101)	3/8	5/8	4	DIS-22-1
C	36+36+71+36+36 = 215 (más de 180)	3/8	3/4	3	DIS-180-1
B	36+36+71+36+36+36= 251 (más de 180)	3/8	3/4	2	DIS-180-1
G	56+56 = 112 (más de 101)	3/8	5/8	7	DIS-22-1
A	línea principal de la unidad exterior (menos de 90 mts entre ud. Exterior y ud. Interior más lejana)	3/8	7/8	1	DIS-180-1
h	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
g	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
f	línea de unidad interior a distribuidor	3/8	5/8	-	-
e	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
d	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
c	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
b	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-
a	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	-	-

Las dos ramas de salida de cada distribuidor deben quedar a la misma altura respecto del suelo



modelo	tipo	distribuidor
DIS-22-1	línea de gas	ID 12.7 15.88 19.05; ID 15.88 12.7 9.52; 94; 442; ID 15.88 12.7 9.52
DIS-180-1	línea de gas	ID 15.88 19.05 22.22; ID 19.05 15.88 12.7 9.52; 117; 544; ID 19.05 15.88 12.7 9.52

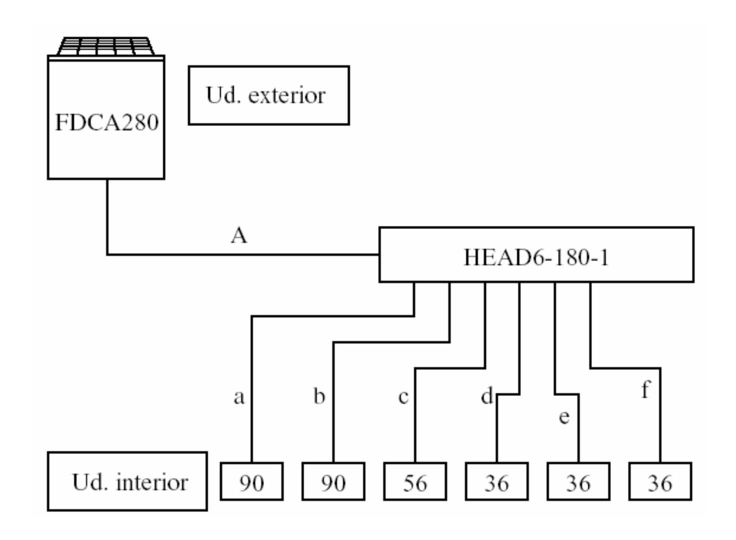




mm	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.22	25.4	28.58	31.75	38.01
pulgadas	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2

EJEMPLO 2: **utilizando distribuidor de seis salidas:**

En el ejemplo se han conectado 6 unidades interiores al mismo distribuidor múltiple.
La suma de sus índices no debe superar 364 (según tabla del apartado 1 de este manual)



tramo tubería	suma de índices de las máquinas conectadas aguas abajo	línea de líquido (pulgadas)	línea de gas (pulgadas)	tipo de distribuidor
A	línea principal de la unidad exterior (menos de 90 mts entre ud. Exterior y ud. Interior más lejana)	3/8	7/8	-
a	línea de unidad interior a distribuidor	3/8	5/8	HEAD6-180-1
b	línea de unidad interior a distribuidor	3/8	5/8	HEAD6-180-1
c	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	HEAD6-180-1
d	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	HEAD6-180-1
e	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	HEAD6-180-1
f	línea de unidad interior a distribuidor	1/4	1/2	HEAD6-180-1

Las ramas de salida de cada distribuidor deben quedar a la misma altura respecto del suelo

distribuidor de GAS

Horizontal

nivel horizontal suelo

distribuidor de LIQUIDO

Horizontal

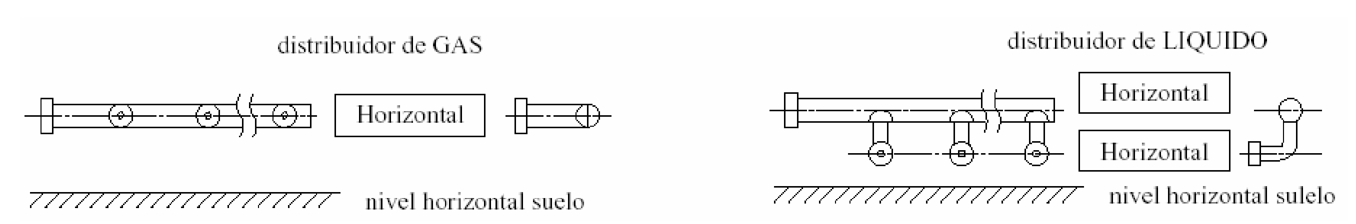
Horizontal

nivel horizontal sulelo

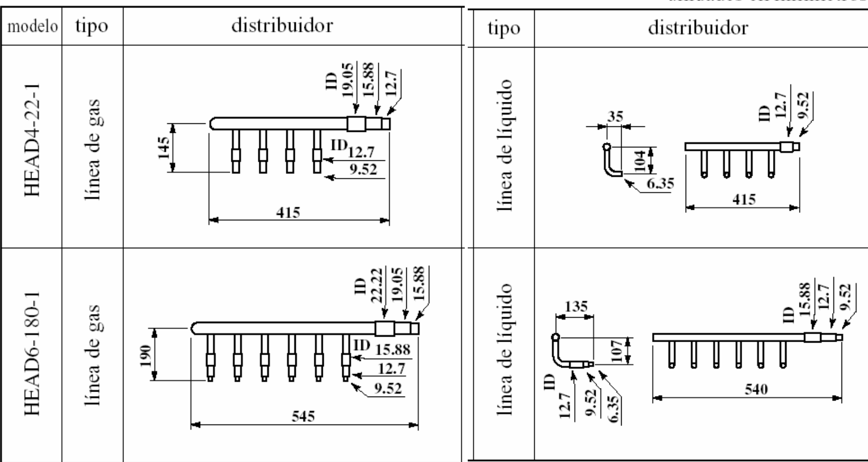
unidades en milímetros

modelo	tipo	distribuidor		tipo	distribuidor
HEAD4-22-1	línea de gas	ID 19.05 15.88 12.7; ID 12.7 9.52; 145; 415		línea de líquido	35; 104; 6.35; ID 12.7 9.52; 415
HEAD6-180-1	línea de gas	ID 22.22 19.05 15.88; ID 15.88 12.7 9.52; 190; 545		línea de líquido	135; 107; ID 12.7 9.52 6.35; ID 15.88 12.7 9.52; 540
HEAD8-371-1	línea de gas	ID ø31.75 ø28.58 ø25.4; ID ø15.88 ø12.7 ø9.52; 186; 710	—	línea de líquido	90; 110; ID ø9.52 ø6.35; ID ø15.88 ø12.7; 665
HEAD8-540-1	línea de gas	ID ø31.75 ø28.58; ID ø15.88 ø12.7 ø9.52; 186; 670	OD31.75 ID38.1; 100	línea de líquido	90; 103; ID ø9.52 ø6.35; ID ø22.22 ø19.05 ø15.88 ø12.7; 745

Las cuatro ramas de salida de cada distribuidor deben quedar a la misma altura respecto del suelo





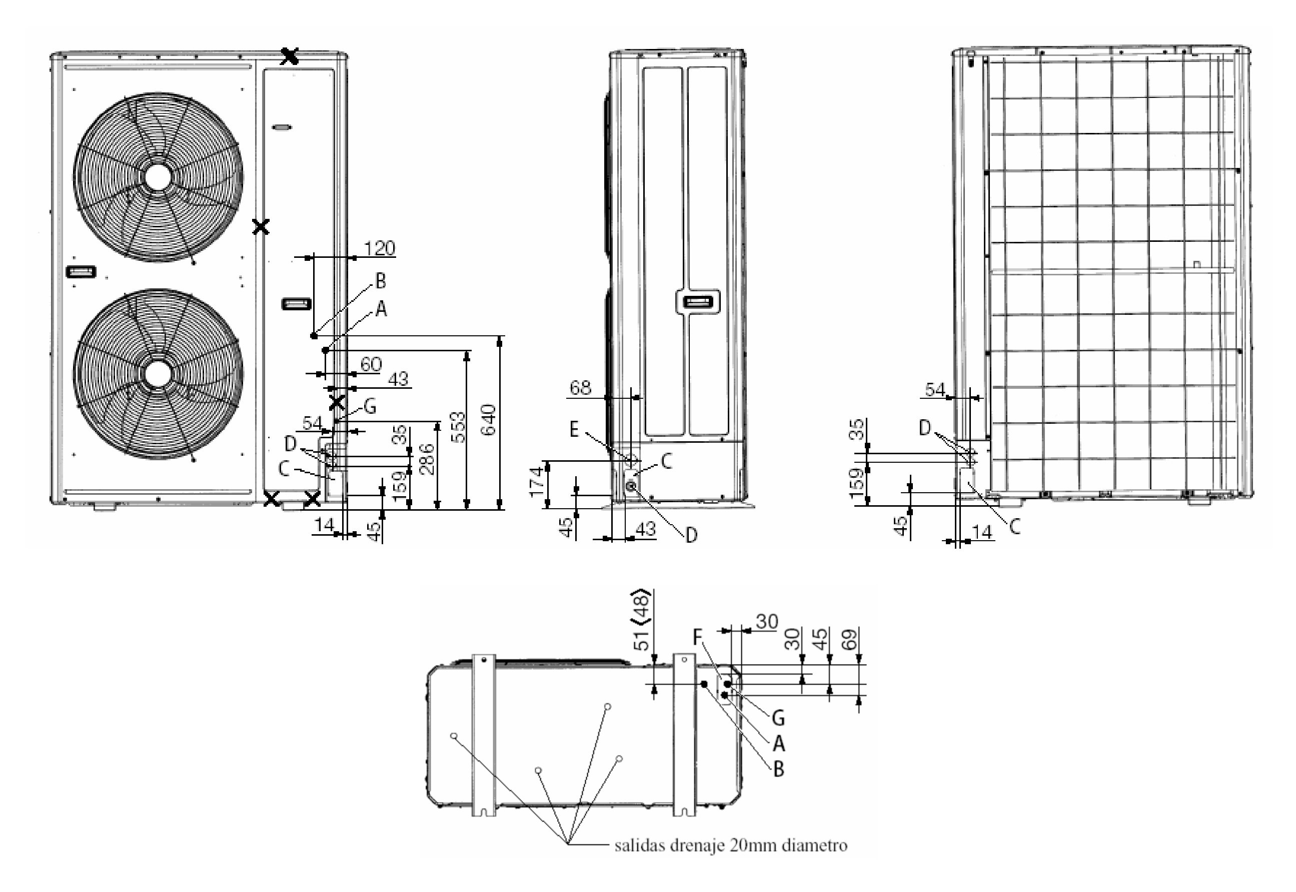


m m	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.22
pulgadas	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8



5- INSTALACIÓN TUBERÍA DE REFRIGERANTE

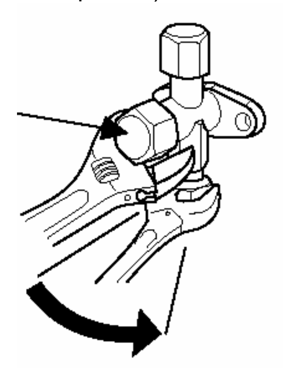
La tubería de refrigerante se puede conectar a la unidad exterior a través de 4 huecos de entrada: frontal, lateral derecho, por detrás y por debajo:



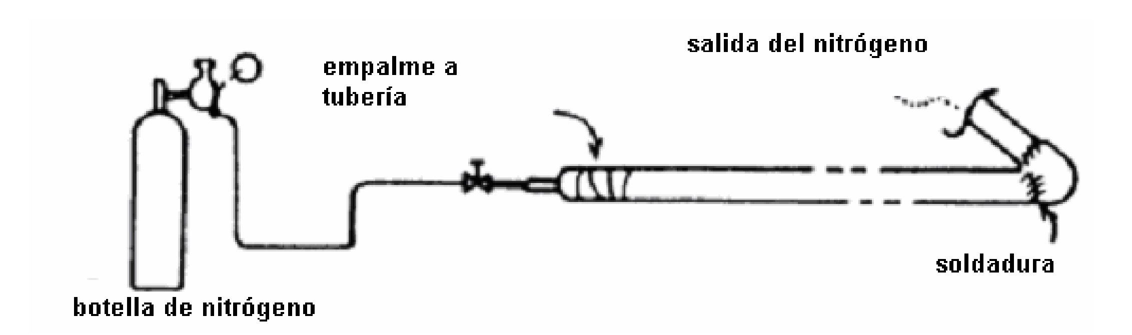
Para desmontar el panel frontal derecho desenroscar los 5 tornillos (marcados con **X**)
y tirar del panel hacia abajo y hacia delante después

La tubería de refrigerante no debe entrar en contacto con la unidad para evitar vibraciones y ruidos

3- El apriete de la tuerca en la conexión abocardada debe realizarse con llave y contra llave:
La contra llave se debe apoyar contra el cuerpo de la llave de servicio
(no contra el tapón que cubre la llave allen de apertura)

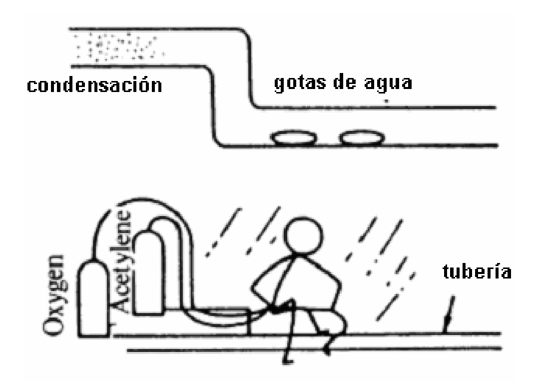


5.2 El soldado de las tuberías **debe hacerse en ambiente de nitrógeno** para evitar la formación de oxido de cobre y cascarilla. De no hacerlo se pueden ocasionar problemas muy graves como el bloqueo de capilares y electro válvulas e impedir el retorno del aceite, provocando que se averíe el compresor.

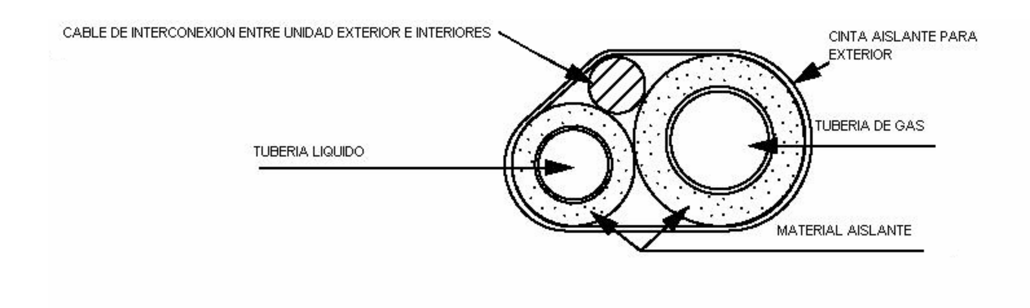


5.3 La tubería de cobre a instalar **debe estar limpia** de impurezas o restos de agua en el interior.

5.4 Una vez terminada la instalación de la tubería **se deben dejar selladas las salidas** hasta que se conecten a las llaves de servicio de las máquinas.



5.5 Se deben aislar tanto la línea de líquido como la de gas para evitar condensación de agua
Se debe utilizar aislante para cubrir las conexiones de tubería a cada unidad.
Utilizar un aislamiento que soporte una temperatura de 120º C o más.



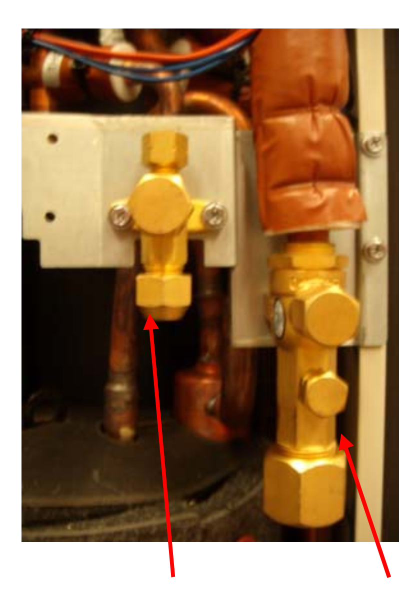
6- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD Y VACIO

6.1 Una vez conectada la tubería entre unidad exterior e interiores con las llaves de servicio cerradas se debe hacer el vacío y someter a presión de nitrógeno toda la instalación de tubería de refrigerante para comprobar que no existen fugas:

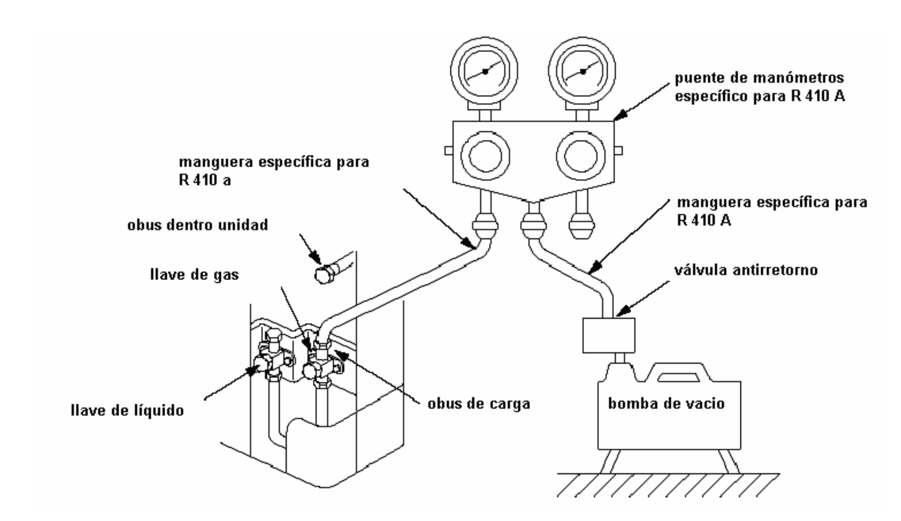
1- Mantener una presión de 5 bares durante 5 minutos, si la presión no cae ir al paso siguiente
2- Aumentar la presión hasta los 15 bares y esperar otros 5 minutos, si la presión no cae ir al paso siguiente
3- Aumentar la presión hasta los **35 bares** y tomar nota de la temperatura ambiente
4- Si la presión no ha disminuido después de haber pasado un día el nivel de estanqueidad es aceptable
(Si la temperatura ambiente ha variado en 10 grados la presión cambia en 1 bar)
5- Para realizar una prueba de resistencia de la instalación se debe mantener una presión de **41,5 bares** durante una hora

6.2 Una vez terminada la prueba de estanqueidad se debe volver a hacer el vacío.

1- Para hacer el vacío a la instalación se puede conectar la bomba de vacío a los obuses de la tubería de líquido y de gas de la unidad exterior a la vez. Manteniendo cerradas las llaves de servicio.
2- Cuando se ha alcanzado el vacío, la aguja del manómetro se debe mantener fija durante al menos 5 minutos.



obús y llave de servicio: tubería de líquido, tubería de gas





7- CARGA ADICIONAL DE GAS

La unidad exterior viene cargada de fábrica con 11,5 Kg. de refrigerante R410A.
La carga de fábrica es para cero metros de tubería.
Es necesario realizar carga adicional de gas en función de los metros de tubería de líquido instalada según la tabla siguiente:

carga adicional **por cada metro de línea de líquido instalada**					
7/8”	**3/4”**	**5/8”**	**1/2”**	**3/8”**	**1/4”**
350 gr./m	250 gr./m	170 gr./m	110 gr./m	54 gr./m	22 gr./m

		Carga por metros de tubería instalados		Carga estándar		
Carga adicional de gas	**=**		**+**	**2500 gr.**	**=**	

PRECAUCIONES EN EL CASO DE HACER UNA CARGA DE GAS DE R410A:

1. ¿QUÉ TIPO DE MANÓMETROS Y MANGUERAS SE HAN DE UTILIZAR CON EL R410A?

Debido a las mayores presiones de trabajo y distinto tipo de aceite del R410A no se pueden usar ni bomba de vacío, ni manómetros ni mangueras utilizadas con el R22. Se han de utilizar bomba de vacío, manómetros y mangueras especiales para el R410A.

2. ¿CÓMO SE HA DE TRANSVASAR Y CARGAR EL R410A?

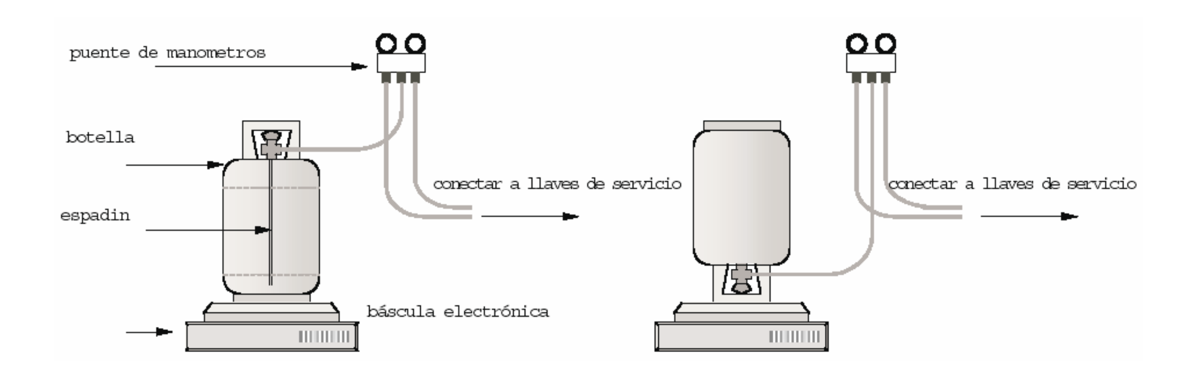
Siempre ha de hacerse por fase líquida. Si la botella no tuviera espadín habría que darle la vuelta (ver figura)

3. ¿SE PUEDE CARGAR EL R410A UTILIZANDO UN CILINDRO DOSIFICADOR?

NO. Ha de utilizarse una báscula electrónica. Debido a la alta presión y la rápida evaporación del R410A, el refrigerante no puede mantenerse en fase líquida dentro del cilindro dosificador.

4. ¿QUÉ OCURRE EN CASO DE UNA FUGA DE R410A?

El R410A se comporta casi como si fuese un refrigerante puro por lo que no se descompone la mezcla, pero se recomienda hacer una carga completa nueva en caso de existir fuga.



8- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Se debe realizar un circuito independiente para cada unidad exterior con magneto-térmico y diferencial independiente.
- Cada conjunto de unidades interiores conectadas a una misma unidad exterior deben tener un circuito independiente en monofásica.
- El cable de comunicación AB debe ir por canalización independiente y apantallado, se conecta la pantalla a tierra solo en la unidad exterior.

Modelo unidad exterior	Fuente de alimentación	Sección **mínima** de cable (mm^2)	Longitud de cable máxima en metros para la sección indicada	Cable de tierra mm^2	Magneto térmico curva lenta (tipo C , D)	Diferencial
FDC224HKXE6	trifásica 380/415 v 50 hz	6	28	6	30 A	300 mA
FDC280HKXE6						
FDC335HKXE6		10	36	10		

Intensidad total unidades interiores	Fuente de alimentación	Sección **mínima** de cable mm^2	Longitud de cable máxima en metros para la sección indicada	Magneto térmico curva rápida (tipo L)	Diferencial	Cable de tierra mm^2
Menos de 7 A	monofásica 220 /240 v 50hz	2.5	21	20 A	30 mA	2.5
Entre 7 A y 11 A		4	33	30 A		4
Entre 11 A y 16 A		6	24	30 A		6

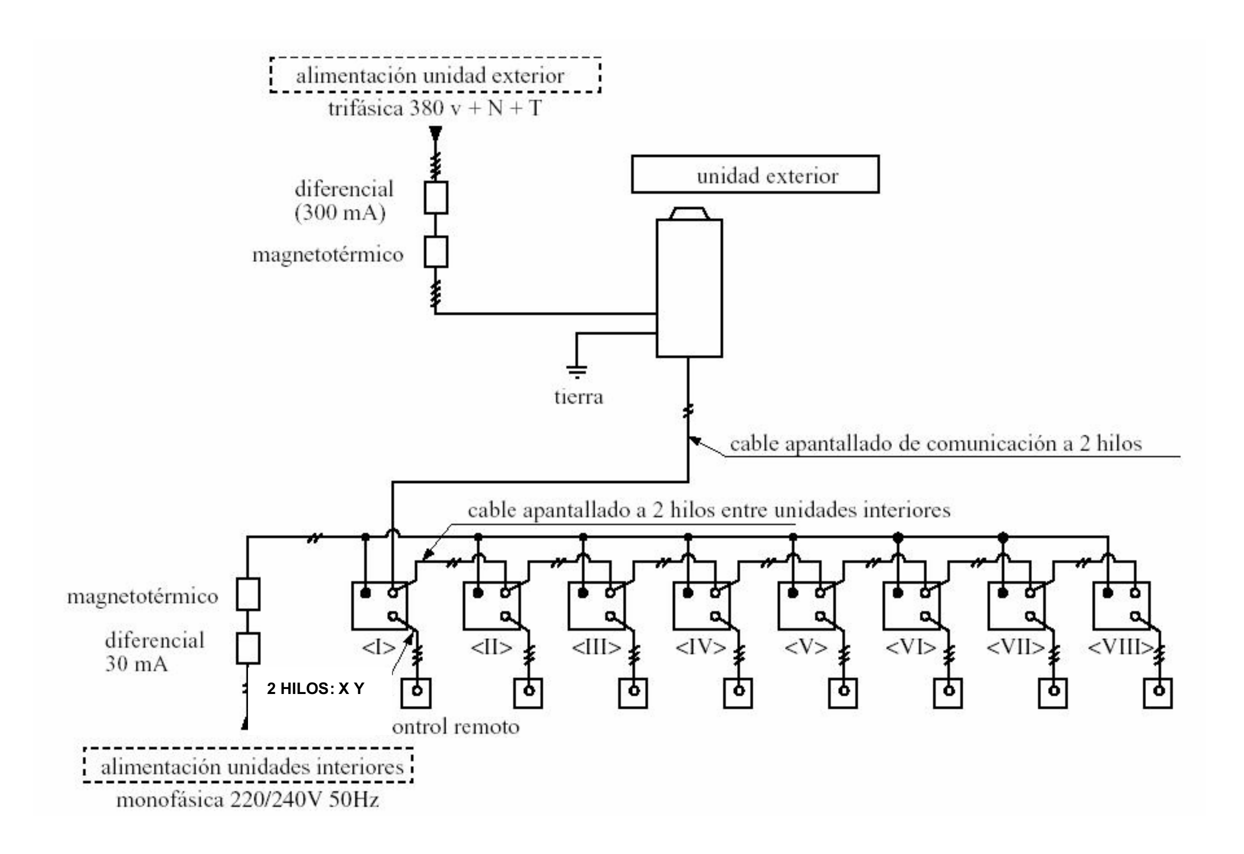
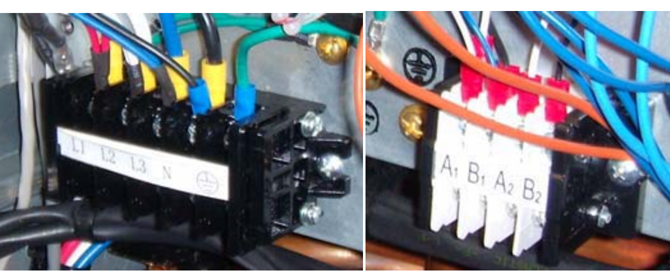


Fig. 1 terminal conexiones unidad interior:	**Fig. 2 terminal conexiones unidad exterior**
XY mando RC-E3 AB bus de datos L N T alimentación monofásica	L1, L2, L3, N, T alimentación trifásica A1B1 bus de datos a unidades interiores A2B2 bus de datos entre unidades exteriores





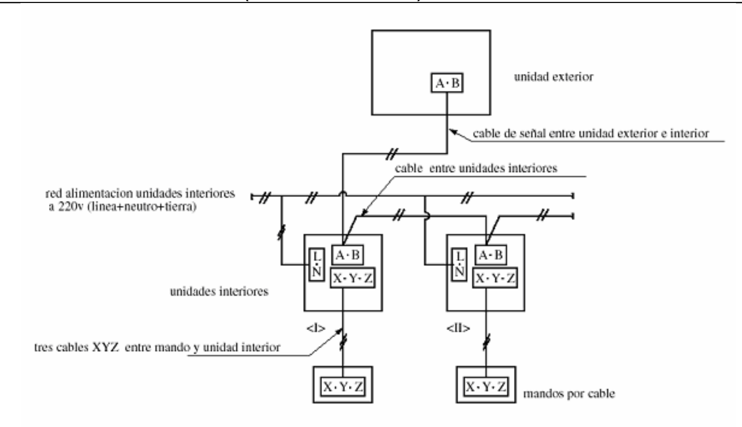
9- COMUNICACIÓN ENTRE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES

9.1 A cada unidad interior le deben llegar:

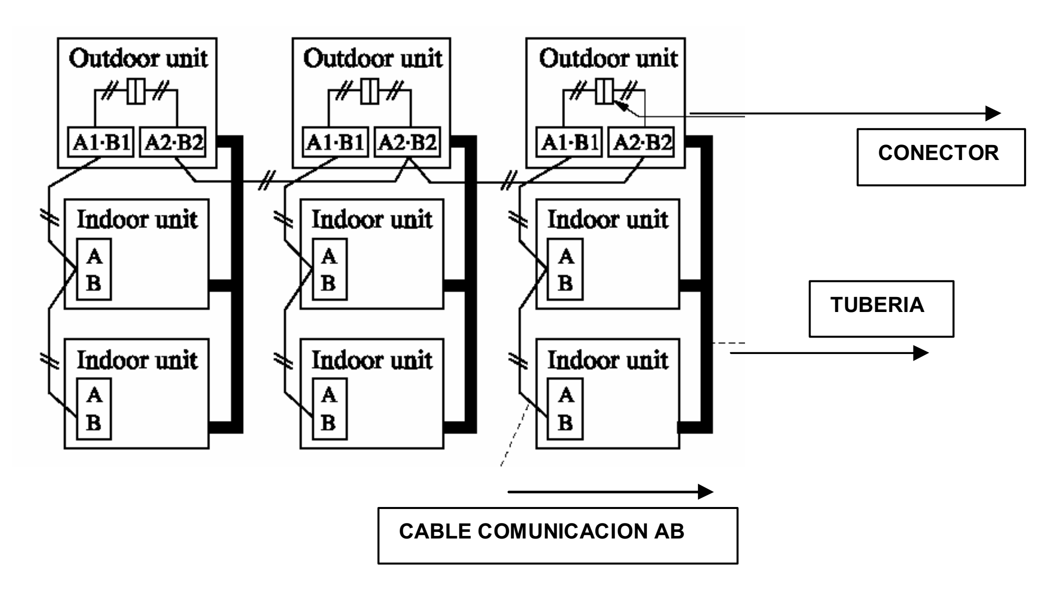
- 2 cables de comunicación AB
- 3 cables de alimentación Línea, Neutro y Tierra
- 2 cables del mando a distancia o receptor de señal XY

CABLE DE COMUNICACIÓN

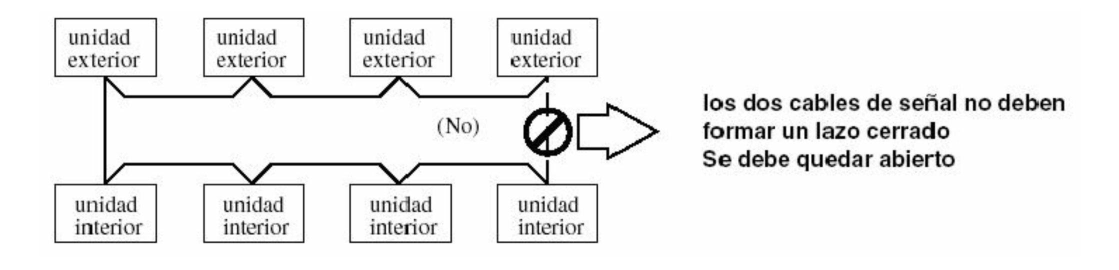
2 hilos de cable apantallado por canalización independiente, conectando la pantalla a tierra solo en unidad exterior con una longitud máxima de 1500 m (sección 1 mm^2)



10.2 No aplicar tensión a los terminales AB (trabajan a 5 V en corriente continua) se podría dañar las placas electrónicas.
10.3 En caso de existir varias unidades exteriores también se deben interconectar con el cable AB
En una red de cable AB se pueden conectar como máximo **128 unidades interiores y 32 unidades exteriores**



10.4 La conexión del cable AB empieza desde las unidades exteriores pasando por todas las interiores terminando en la última sin volver al principio.





10- DIRECCIONADO DE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIOR

Para que las unidades puedan comunicarse dentro del bus de datos deben tener un número de orden o direccionado:

	Modo direccionado	placa electrónica unidad exterior	placa electrónica unidad interior	
		nº de unidad exterior (ruletas verdes)	nº de unidad exterior (ruletas verdes)	nº de unidad interior (ruletas azules)
1	manual	numerar entre 00 hasta 31	numerar entre 00 hasta 31	numerar entre 000 hasta 127 en placa unidad interior
2	automático : para una sola unidad exterior	49	49	000
3	semi - automático : para varias, unidades exteriores **(SOLO PARA SUPERLINK II)**	numerar entre 00 hasta 31	49	000
4	Cambio de dirección desde mando RC-E3 **(SOLO PARA SUPERLINK II)**	49	49	numerar entre 000 hasta 127 desde mando RC-E3

10.1 Direccionado manual (recomendado):

Con un destornillador de punta fina se debe dar número de orden a cada unidad interior:

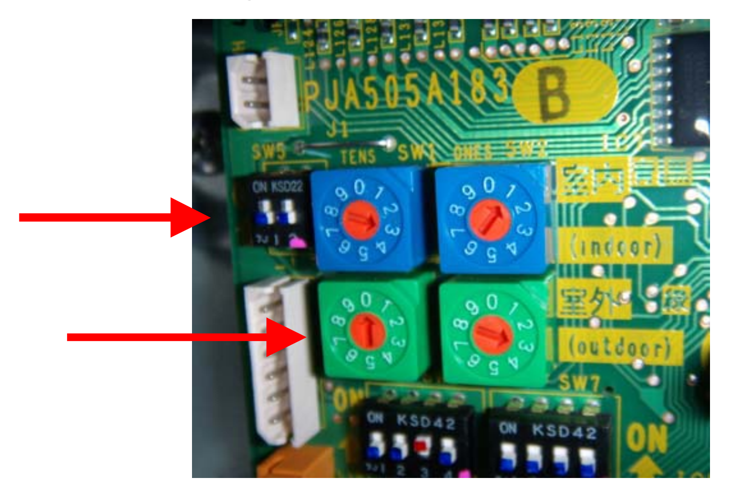
- dependiendo a que unidad exterior pertenece (ruletas color verde)
- número de orden del grupo de unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior (ruletas color azul)

A la unidad exterior también se le da número de orden mediante las ruletas verdes. En caso de existir varias unidades exteriores conectadas a un mismo lazo de comunicación se deberá dar un número diferente a cada una.

Nº con el que se nombra la unidad interior	**SW5-2 negro**	ON / OFF (centenas)	**SW1 azul**	De 0 hasta 9 (decenas)	**SW2 azul**	De 0 hasta 9 (unidades)	placa unidad interior
Nº con el que se nombra la unidad exterior	-	-	**SW3 verde**	De 0 hasta 9 (decenas)	**SW4 verde**	De 0 hasta 9 (unidades)	

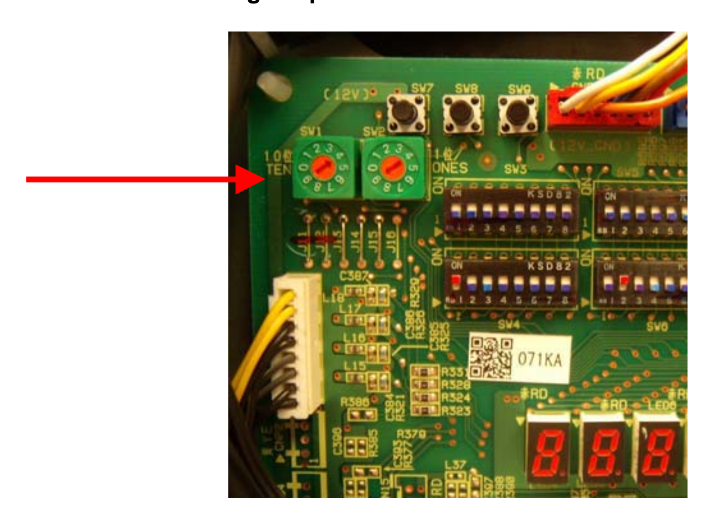
Nº con el que se nombra la unidad exterior	-	-	**SW1 verde**	De 0 hasta 9 (decenas)	**SW2 verde**	De 0 hasta 9 (unidades)	placa unidad exterior

Fig. 1 : placa electrónica unidad interior:

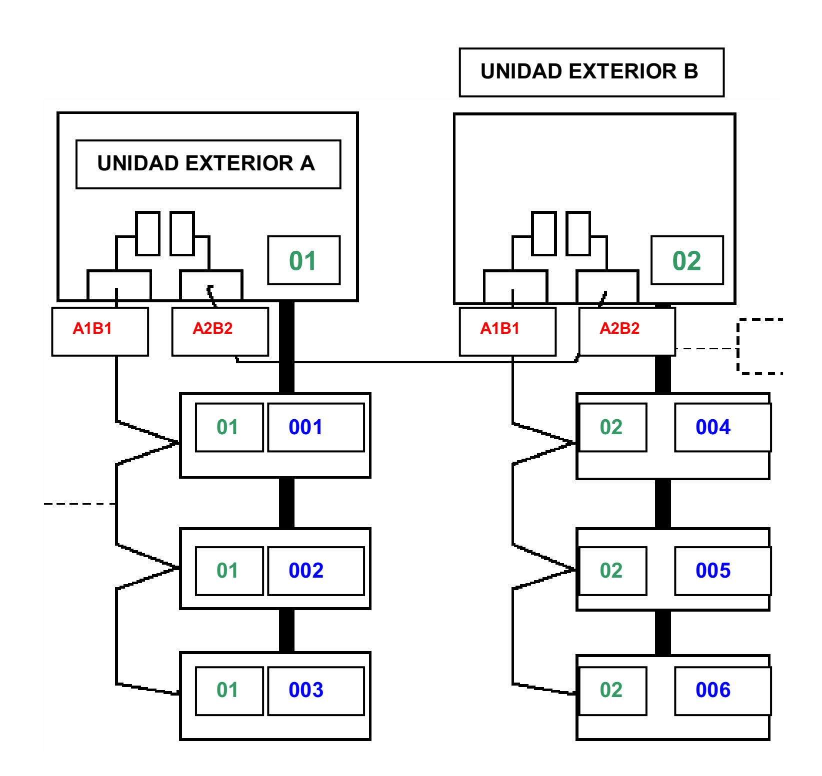


direccionado unidad interior	**SW1 (color azul) decenas**
	SW2 (color azul) unidades
	SW5-2 (color negro) **centenas SW5-2 ON , sin centenas SW5-2 OFF**
direccionado unidad exterior	**SW3 (color verde) decenas**
	SW4 (color verde) unidades

Fig. 2 : placa electrónica unidad exterior:



direccionado unidad exterior	SW1 (color verde) decenas
	SW2 (color verde) unidades



10.2 Direccionado automático

Las unidades interiores y la unidad exterior se direccionan automáticamente (dejando las ruletas de dirección en la posición de fabrica) después de dar tensión al sistema, siempre que el circuito frigorífico tenga su propio bus de datos independiente. En el caso de existir varios circuitos frigoríficos en el mismo bus de datos el direccionado automático no seria posible.

10.3 Direccionado semi-automático
(si existen varias unidades exteriores que comparten el mismo cable de comunicación):

Este método solo se puede utilizar si cada circuito frigorífico tiene su propio cable de comunicación independiente (cada unidad exterior esta unida con sus unidades interiores con su propio cable de comunicación)

PASO 1 :

a- En la unidad exterior: direccionar las ruletas verdes con un número comprendido entre **00 y 31**
b- En la unidad interior: las ruletas azules deben estar en 0 y SW5-2 en off (es decir , dirección **000**). Las ruletas verdes en posición **49**
c- El cable de comunicación debe unir solo la unidad exterior con sus correspondientes unidades interiores

PASO 2 :

a- Dar tensión a la unidad exterior primero y después de pasado un minuto dar tensión a las unidades interiores
b- Seleccionar el **canal P31** con los botones SW9 y SW8 , manteniendo apretado el SW7 seleccionar en este canal **1 "inicio direccionado automático"**
c- Seleccionar el **canal P32** con los botones SW9 y SW8, manteniendo apretado el SW7 seleccionar la "**dirección de inicio de unidades interiores"** (Por ejemplo si hay 4 unidades interiores y queremos asignarles los números 01 , 02, 03, 04, la dirección de inicio es la 01.)
d- Una vez introducido la dirección de inicio pasa automáticamente al **canal P33 ,** manteniendo apretado el SW7 seleccionar la "**número de unidades interiores conectadas"** (Si tenemos cuatro unidades interiores conectadas a esta unidad exterior se debe seleccionar un 4) La pantalla parpadea con la indicación "AUE"

PASO 3 :

a- Después de unos 30 minutos en la pantalla aparece la indicación "AUE" quedando fijada la dirección de las unidades interiores. En caso de error aparece la indicación "AOO"

PASO 4 :

a- Una vez que se han repetido los pasos del 1 al 3 en el resto de unidades exteriores y ha aparecido la indicación "AUE" en cada unidad exterior , se pueden conectar las unidades exteriores entre si uniendo los terminales A2B2
b- Seleccionar el canal **P34** en una unidad exterior cualquiera (solo en una) el valor **1** para fijar la polaridad de la red.
c- Una vez completado todos los pasos aparece en la pantalla "END" (esta indicación desaparece después de 3 minutos o cuando seleccionamos algún canal)

NOTA: no se debe conectar ningún control centralizado hasta que no se haya completado el direccionado automático.
Se pueden ver las direcciones asignadas a cada unidad interior en el mando por cable apretando el botón **AIRCON No.**

10.4 Cambio de dirección desde mando RC-E3

Para poder direccionar desde el mando el bus de datos debe ser tipo Superlink II.
Previamente las unidades deben haberse quedado direccionadas según un direccionado automático o semi -automático (unidad interiores en posición de fábrica: 000)

a- Apretar botón "AIR. CON No." más de 3 segundos. Aparece en pantalla del mando [CHANGE ADD. ▲]
b- Mediante las teclas de selección ▲ y ▲ debe aparecer en pantalla del mando [CHANGE ADD. ▲] apretar botón de "SET"
c- Aparece indicación "Indoor No. Setting" por ejemplo: [I/U 001 ▲ ▲] pudiéndose cambiar la dirección mediante los botones ▲ ▲ , apretar botón de "SET" para confirmar cambio de dirección.
d- Si hubiera varias unidades exteriores en el mismo bus de datos (direccionado semi-automático) es posible cambiar la dirección de unidad exterior: [O/U 001 ▲ ▲], pudiéndose cambiar la dirección mediante los botones ▲ ▲ , apretar botón de "SET" para confirmar cambio de dirección.
e- Después de terminar configuración aparece indicación "SET COMPLETE"

11- ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1º Comprobar la resistencia de los cables de comunicación AB para verificar si las conexiones son correctas según la tabla siguiente todas las unidades deben ser tipo KX6 (SUPERLINK II):

nº total unidades conectadas (exteriores + interiores)	resistencia entre cables AB cuando la conexión es correcta (ohmios)	resistencia entre cables AB cuando una unidad no esta bien conectada (ohmios)
2	2550 Ω	**R** ≤ 100 Ω
3	1700 Ω	
4	1275 Ω	
5	1020 Ω	
6	850 Ω	
7	729 Ω	
8	637 Ω	
9	567 Ω	
10	510 Ω	
20	255 Ω	
40	127 Ω	

Resistencia entre cables AB (SUPERLINK II) $= \frac{5100}{A}$

A: número de unidades conectadas (unidades interiores + unidades exteriores + consolas centrales tipo N)

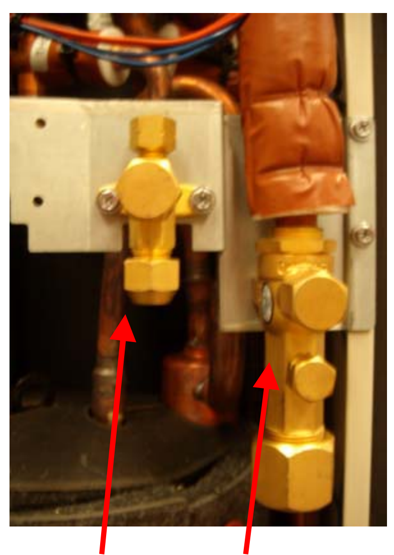
2º Medir la resistencia entre el terminal de conexión de alimentación y tierra con un medidor Megger 500v, la resistencia debe ser superior a 1 Mega ohmios.

3º La unidad exterior debe estar alimentada eléctricamente al menos 6 horas antes de la puesta en marcha para el calentamiento de la resistencia de carter. Asegurarse que la base del compresor se ha calentado.

4º Comprobar que no existen fugas de gas en la instalación de tubería (se deben mantener 35 bares de nitrógeno durante 1 día)

5º Asegurarse de realizar la carga de gas adicional si fuera necesaria (ver apartado 7 de este manual)

6º Asegurarse que se han abierto completamente las llaves de servicio de gas y de líquido de la unidad exterior. Arrancar la unidad exterior con las llaves de servicio cerradas puede dañar el compresor.

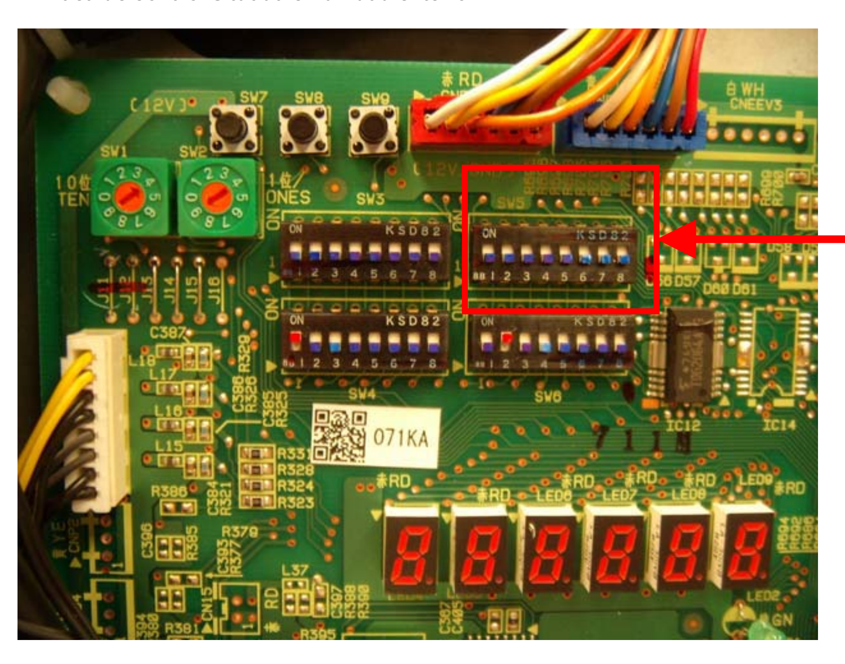


Llaves de servicio de líquido y de gas
El apriete de las llaves debe hacerse con llave y contra-llave

13- PUESTA EN MARCHA

La primera puesta en marcha se realiza desde el conjunto de micro interruptores SW5 en la placa electrónica de la unidad exterior en modo frío (aunque la puesta en marcha se realice en invierno):

- Placa de control situada en unidad exterior



Conjunto de micro-interruptores **SW5**
(Posición de fábrica todos en off)

SW5 placa electrónica unidad exterior	**Nº 1 OFF**	maquina parada
	Nº 1 ON	puesta en marcha modo test
	Nº 2 ON	arranque en ciclo de frío **(primer arranque se debe hacer en modo frio)**
	Nº 2 OFF	arranque en ciclo de calor

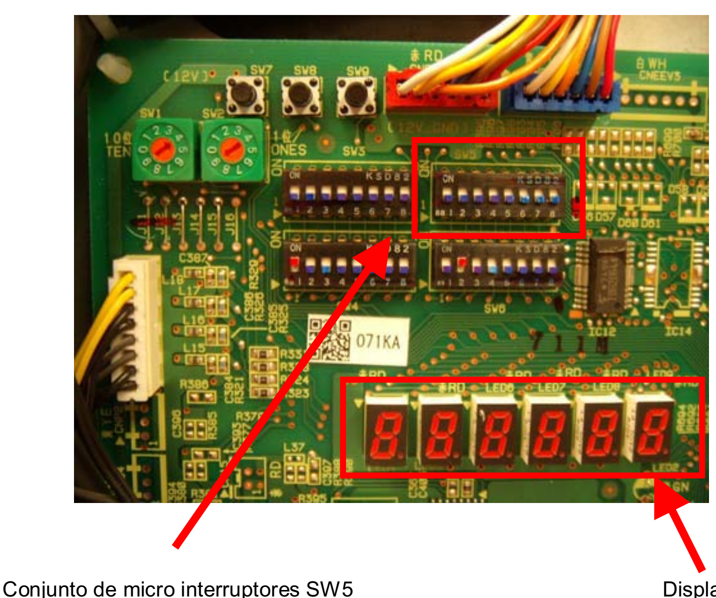
- Una vez alcanzado régimen (presión de alta y de baja se mantienen estables), se recomienda apuntar los datos de funcionamiento (ver hoja de "Protocolo de pruebas" de este manual).
- En modo test los mandos de las unidades interiores quedan bloqueados
- Cuando se finaliza la puesta en marcha los interruptores SW5 deben quedar todos en OFF (posición de fábrica)

14- FUNCIÓN RECOGIDA DE GAS EN LA UNIDAD EXTERIOR "PUMP DOWN"

Para realizar la recogida de gas en la unidad exterior se deben seguir los pasos siguientes

1- Todas las unidades del circuito frigorífico que queremos recoger el gas deben estar paradas
2- **Cerrar llave de líquido** de la unidad exterior
3- En placa electrónica de unidad exterior : **SW5-2** en **ON** (selección modo frio)
4- En placa electrónica de unidad exterior : **SW5-3** en **ON** (selección modo recogida de gas)
5- En placa electrónica de unidad exterior : **SW5-2** en **ON** (selección arranque modo test)
6- Compresor arranca a velocidad baja , led rojo y verde (placa unidad exterior) parpadean continuamente y en display canal 0 aparece indicación "**PdS**"
7- Finaliza el ciclo de recogida de gas pasados 15 minutos o si la presión de baja es inferior a 0.1 bares : los led rojo y verde (placa unidad exterior) se quedan encendidos , en display aparece indicación **"PdE"**.
8- Cerrar llave de gas de la unidad exterior

- Placa de control situada en unidad exterior



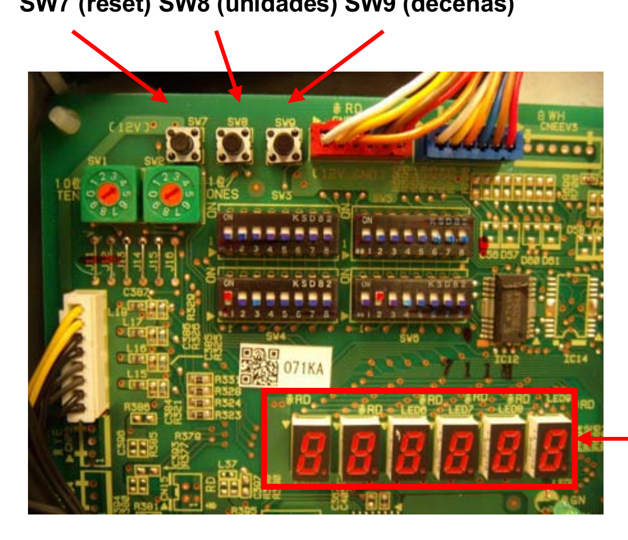
Conjunto de micro interruptores SW5 posición de fabrica todos en OFF)

Display

15- VISUALIZACIÓN DATOS FUNCIONAMIENTO EN LA UNIDAD EXTERIOR

Se pueden visualizar los datos de funcionamiento de la unidad exterior mediante el display de 7 segmentos de la placa principal. Para elegir el canal a visualizar se utilizan los botones SW9 y SW8

SW7 (reset) SW8 (unidades) SW9 (decenas)



display

DATOS VISUALIZADOS POR CADA CANAL

canal	parámetro de funcionamiento visualizado	intervalo valores	mínimos unidades	observaciones
00	frecuencia de funcionamiento del compresor, **CM 1**	0 ~ 130	1 Hz	normalmente se muestra la frecuencia de funcionamiento del compresor .
01	frecuencia de funcionamiento del compresor, **CM 2** (en caso de que exista un segundo compresor) – sin utilizar	0 ~ 130	1 Hz	normalmente se muestra la frecuencia de funcionamiento del compresor .
02	temperatura ambiente exterior (sonda **Tho-A**)	-20 ~ 43	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -20ºC , o cuando es superior de 43ºC
03	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R**1)	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
04	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R2**)	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
05	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R3**) – sin utilizar	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
06	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R4**) – sin utilizar	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
07	temperatura tubería descarga compresor CM 1 (sonda **Tho-D1**)	31 ~ 136	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 31ºC , o cuando es superior de 136ºC
08	temperatura tubería descarga compresor CM 2 (sonda **Tho-D2**) – sin utilizar	31 ~ 136	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 31ºC , o cuando es superior de 136ºC
09	sin utilizar			
10	temperatura parte baja del compresor (sonda **Tho-C1**)	5 ~ 90	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 5ºC , o cuando es superior de 90ºC
11	temperatura parte baja del compresor (sonda **Tho-C2**) – sin utilizar	5 ~ 90	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 5ºC , o cuando es superior de 90ºC
12	temperatura transistor de potencia del compresor CM 1 (sonda **Tho-P1**)	5 ~ 136	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 5ºC , o cuando es superior de 136ºC
13	temperatura transistor de potencia del compresor CM 2 (sonda **Tho-P2**) – sin utilizar	5 ~ 136	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 5ºC , o cuando es superior de 136ºC
14	temperatura 1 de sub-enfriamiento (sonda **Tho-SC**)	18 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de 18ºC , o cuando es superior de 73ºC
15	temperatura 2 de sub-enfriamiento (sonda **Tho-H**)	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
16	temperatura tubería de retorno a compresor sonda (**Tho-S**)	-25 ~ 73	1 º C	aparece el símbolo “L” cuando la temperatura es menor de -25ºC , o cuando es superior de 73ºC
17	sin utilizar			
18	corriente CM1 sensor **CT1**	0 ~ 50	1 A	
19	corriente CM2 sensor **CT2 –** sin utilizar	0 ~ 50	1 A	
20	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica en ciclo calor (**EEVH1**)	0 ~ 500	1 pulso	
21	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica en ciclo calor (**EEVH2**) – sin utilizar	0 ~ 500	1 pulso	
22	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica batería de sub-enfriamiento (**EEVSC**)	0 ~ 500	1 pulso	
23	velocidad ventilador exterior (**FM01**) número de rotaciones por minuto	0 ~ 999		valores de 100: velocidad ultra alta UH; valores de 10: velocidad alta H; valores de 1: velocidad baja: L
24	velocidad ventilador exterior (**FM02**) número de rotaciones por minuto – sin utilizar	0 ~ 999		valores de 100: velocidad ultra alta UH; valores de 10: velocidad alta H; valores de 1: velocidad baja: L
25	presión de alta (sensor **PSH**)	0 ~ 4.15	0.01MPa	1 MPa = 10 Bares
26	presión de baja (sensor **PSL**)	0 ~ 1.70	0.01MPa	1 MPa = 10 Bares
27	sin utilizar			

28	sin utilizar			
29	sin utilizar			
30	presostato de presión de alta (**63 H1-1**)	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto. valores de 100: 63H1-1 ; valores de 10: 63H1-R ; valores de 1: sin utilizar
31	Entrada externa	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: CNS1 ; valores de 10: CNS2 ; valores de 1: CNG1
32	Entrada externa	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: CNG2 ; valores de 10: sin utilizar ; valores de 1: sin utilizar
33	Rele de salida	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: 52C-1 ; valores de 10: 20S ; valores de 1: resistencia de carter 1
34	Rele de salida	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: SV6 ; valores de 10: SV7 ; valores de 1: sin utilizar
35	Rele de salida	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: sin utilizar; valores de 10: sin utilizar ; valores de 1: sin utilizar
36	Rele de salida	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: SV1 sin utilizar; valores de 10: SV11 sin utilizar ; valores de 1: SV12 sin utilizar
37	Entrada externa	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: CNZ1; valores de 10: salida de funcionamiento, sin utilizar ; valores de 1: salida de error, sin utilizar
38	Entrada externa	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: sin utilizar; valores de 10: sin utilizar ; valores de 1: , sin utilizar
39	Entrada externa	0,1	-	0 = cerrado , 1 = abierto; valores de 100: sin utilizar; valores de 10: sin utilizar ; valores de 1: sin utilizar
	DATOS DE UNIDAD EXTERIOR			
40	número de unidades interiores conectadas	0 ~ 50	1	
41	suma de la capacidad de unidades interiores conectadas	0 ~ 200		
42	número de unidades interiores en funcionamiento (termostato on)	0 ~ 50	1	
43	frecuencia requerida total	0 ~ 999	1 Hz	
44	tiempo de funcionamiento acumulado del compresor (CM1)	0 ~ 655	100h	
45	tiempo de funcionamiento acumulado del compresor (CM2) – sin utilizar	0 ~ 655	100h	
46	temperatura en descarga	-50 ~ 70	0.1ºC	1ºC para -10 o inferior
47	temperatura aire de entrada presión saturación	-50 ~ 30	0.1ºC	1ºC para -10 o inferior
48	presion calculada en funcion de la temperatura de la bateria de sub-enfriamiento	-0.68~ 4.15	0.01 MPa	
49	temperatura sub-enfriamiento, ciclo frio	0 ~ 50	0.1 º C	
50	temperatura sobre-calentamiento, ciclo de calor	0 ~ 50	0.1 º C	
51	sobre calentamiento batería sub-enfriamiento	0 ~ 50	0.1 º C	
52	sobre calentamiento tubería de descarga 1	0 ~ 50	0.1 º C	
53	sobre calentamiento base de compresor	0 ~ 50	0.1 º C	
54	presion de baja a conseguir en ciclo de frio	0.00 ~ 2.00	0.01 MPa	1 MPa = 10 Bares
55	presion de alta a conseguir en ciclo de calor	1.6 ~ 4.15	0.01 MPa	1 MPa = 10 Bares
56	frecuencia a conseguir	0 ~ 999	1 Hz	
57	frecuencia en funcionamiento comandada inverter 1	0 ~ 130	1 Hz	
58	frecuencia en funcionamiento comandada inverter 2 – sin utilizar	0 ~ 130	1 Hz	
59	velocidad comandada ventilador 1 FMo 1	0 ~ 999		revoluciones por minuto
60	velocidad comandada ventilador 2 FMo 2 – sin utilizar	0 ~ 999		revoluciones por minuto
	ESTADO DEL CONTROL			
61	estado del control	0.1	-	valores de 100: ciclo recogida de aceite ON valores de 10: desescarche ON valores de 1: sin utilizar (0: no operativo ; 1: operativo)
62	estado del control	0.1	-	valores de 100: modo test ON valores de 10: control de demanda ON valores de 1: modo silencioso ON (0: no operativo ; 1: operativo)
63	estado del control	0.1	-	valores de 100: modo medida capacidad ON valores de 10: sin utilizar valores de 1: sin utilizar (0: no operativo ; 1: operativo)
64	sin utilizar	0.1	-	valores de 100: valores de 10: valores de 1:
65	estado del control de protección	0.1	-	valores de 100: regulación presión de alta por reducción velocidad CM valores de 10: regulación presión de baja por reducción velocidad CM valores de 1: regulación temp. descarga por reducción velocidad CM (0: no operativo ; 1: operativo)
66	estado del control de protección	0.1	-	valores de 100: control de la relación de compresión por reducción velocidad CM valores de 10: control CS por reducción velocidad CM valores de 1: control PT por reducción velocidad CM (0: no operativo ; 1: operativo)
67	sin utilizar	0.1	-	valores de 100: control TC por reducción velocidad CM valores de 10: valores de 1: 70(0: no operativo ; 1: operativo)
68	causas de parada del compresor	0 ~ 127	1	
69	sin utilizar	0.1	-	valores de 100: valores de 10: valores de 1:

	CONTADORES DE DATOS ANOMALOS			
70	contador – cable del sensor desconectado	0 ~ 3	1	
71	contador – proteccion por presion de alta	0 ~ 5	1	
72	contador – proteccion por presion de baja (durante el funcionamiento)	0 ~ 5	1	
73	contador – proteccion por presion de baja (durante la parada)	0 ~ 5	1	
74	contador – temp. anormal tubería de descarga	0 ~ 5	1	
75	contador – parada anormal FMo1	0 ~ 5	1	
76	contador – parada anormal FMo2 – sin utilizar	0 ~ 127	1	
77	contador – corte de corriente CM1	0 ~ 4	1	
78	contador – fallo en arranque CM1	0 ~ 20	1	
79	contador – comunicación con el inverter 1	0 ~ 4	1	
80	contador – sobrecalentamiento transistor de potencia 1	0 ~ 127	1	
81	contador – bloqueo CM1	0 ~ 127	1	
82	contador – error de sincronización inverter 1	0 ~ 127	1	
83	contador – error de comunicacion inverter 1 (acumulado)	0 ~ 127	1	
84	contador – error de comunicación entre ud interior y ud exterior	0 ~ 225	1	
85	contador – reset de CPU	0 ~ 225	1	
86	contador – presion de baja anomala (justo después del arranque)			
87	contador – temp. de descarga anomala			
88	contador – corte de corriente CM2 – sin utilizar			
89	contador – sobrecalentamiento transistor 2 – sin utilizar			
90	contador – fallo en el arranque CM2 – sin utilizar			
91	contador – bloqueo de compresor CM2 – sin utilizar			
92	contador – error comunicación inverter 2 – sin utilizar			
93	contador – error retorno liquido	0 ~ 3	1	
98	versión software	0.00 ~ 9.99	0.01	
	CONFIGURACIONES			
P00	sin utilizar			
P01	operación de preferencia en el control	0,1	-	0: preferencia primera pulsación (configuración de fabrica) 1: preferencia ultima pulsacion
P02	control proteccion contra nieve del ventilador exterior	0,1	-	0: protección contra nieve sin activar (configuración de fabrica) 1: protección contra nieve activado
P03	control proteccion contra nieve del ventilador exterior, configuración tiempo en funcionamiento	30 ~ 6000 sec	-	10, 30, 60, 90 … , 600
P04	cambio de valor del ratio de demanda			configuración de fabrica : 0 , OFF ; 1 : 0% ; 2 : 40 % ; 3: 60% , 4: 80%.
P05	configuración modo silencioso	0 ~ 9		0 configuración de fabrica
P06	Canal programación CNZ 1	0 ~ 9		Ver apartado 19 de este manual
P07	Canal programación CNS 1	0 ~ 9		Ver apartado 19 de este manual
P30	tipo de lenguaje superlink	0,1	-	0: Superlink I (anterior) 1: Superlink II (nuevo)
P31	en direccionado automatico: direccion de inicio	0 ~ 127		dirección de incio introducida para unidades interiores
P32	en direccionado automatico: numero de unidades interiores	1 ~ 24		numero introducido de unidades interiores conectadas a la unidad exterior
P33	polaridad de transmisión del bus de datos	0,1	-	0: no transmite polaridad 1: si transmite polaridad
P34	configuración del borrado de direccionado de unidades interiores	0,1	-	0: no se transmite señal de borrado 1: si se transmite señal de borrado 2: borrado completado 3:borrado de error si el canal P35 = 1 , y el canal P34 pasa de 0 a 1 , las direcciones de todas las unidades interiores quedan borradas
P35	transmisión del comando de borrado de direccionado de unidades interiores	0,1	-	0: no se transmite señal de borrado 1: si se transmite señal de borrado

16- CÓDIGOS DE ERROR

Los códigos de error se pueden visualizar en el mando de cada máquina o en la pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior (canal 00).

	Leds de unidad interior		Leds de unidad exterior		
Código error control remoto	**Led verde**	**Led rojo**	**Led verde**	**Led rojo**	**causa**
Sin código	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	Estado de funcionamiento normal
	apagado	apagado	apagado	apagado	No existe suministro de tensión a unidad exterior. Alguna de las fases no esta conectada
	encendido	apagado	encendido	apagado	placa de unidad interior defectuosa . Problema en la CPU
	Parpadea continuamente	Parpadea 3 veces *	Parpadea continuamente	apagado	Los cables XY del mando están mal conectados. * Si los tres cables están desconectados los led permanecen apagados
E1	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	- Los cables XYZ del mando se han conectado a los terminales AB. - El cable AB de comunicación forma un bucle cerrado. - Problema en la placa de la unidad interior
	Apagado o luce continuamente	Apagado o luce continuamente	Parpadea continuamente	apagado	Problema en la placa de la unidad interior .
	Parpadea continuamente	Parpadea 3 veces	Parpadea continuamente	apagado	Un mando de tipo semi-industrial se ha conectado a una unidad interior. Los cables XY del mando están mal conectados. Si los tres cables del mando estan desconectados los led permanecen apagados
E2	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	Varias unidades interiores tienen el mismo número. Se ha excedido el numero maximo de unidades que soporta el bus: Superlink I = 48, Superlink II = 128
E3	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	apagado	apagado	El suministro de tensión a la unidad exterior se ha interrumpido (se detecta solo durante el funcionamiento)
	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	Parpadea continuamente	apagado	El número correspondiente de unidad exterior no ha sido encontrado (se detecta solo durante el funcionamiento)
E5	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	Parpadea continuamente	apagado	Problema en cable AB de comunicación entre unidad interior y exterior
	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	apagado	apagado	Problema en el suministro de tensión a la unidad exterior.
	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	Apagado o luce continuamente	Apagado o luce continuamente	Problema el la placa electrónica de control de la unidad exterior
E6	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	Problema en la sonda de temperatura de batería de la unidad interior
E7	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	Problema en la sonda de temperatura ambiente de la unidad interior
E9	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	El flotador de la bandeja de drenaje (FS) se ha activado. Comprobar drenaje de la unidad interior.
E10	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	Mas de 16 unidades interiores conectadas al mismo mando
E11	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	Varias unidades interiores conectadas al mismo mando (dar número manualmente a cada unidad interior)
E12	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	La numeración de unidades interiores y exteriores no es compatible Por ejemplo : las unidades exteriores están numeradas manualmente y las interiores están numeradas en modo automático (posición de fábrica) , o al revés .
E16	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	Fallo en el motor de la unidad interior (aplicable a los modelos : FDT y FDK)
E19	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Una o varias unidades interiores están en modo : prueba de bomba de drenaje (“drain pump check”) , micro interruptor SW7-1 esta en ON en placa de unidad interior.
E28	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	apagado	Problema en la sonda de ambiente del mando

	Leds de unidad interior		Leds de unidad exterior			
Código error control remoto	Led verde	Led rojo	Led verde	Led rojo	error en pantalla ud. exterior	causa
E30	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E30	Problema en la conexión entre unidad exterior e interiores
E31	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E31	Duplicación de número de unidad exterior. No se ha fijado el número de unidad exterior. Se cambio el número de la unidad exterior mientras estaba funcionando
E32	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E32	Chequeo de la tensión de alimentación. Falta la fase L2 (solo modelo trifásico)
E34	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E34	La fase L3 no esta conectada . La secuencia de fases no es correcta (Intercambiar dos fases cualesquiera) (solo modelo trifásico)
E35	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E35	Error de presión de alta en modo frío
E36	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E36-1	Temperatura en cabeza del compresor es anormal:
E37	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E37-1	Problema en sonda de temperatura de la batería de la unidad exterior
E38	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E38	Problema en sonda de temperatura ambiente de la unidad exterior
E39	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E39-1	Problema en la sonda de descarga del compresor:
E40	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E40	Se ha activado presostato de alta de protección en impulsión del compresor
E41	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E41-1	Sobrecalentamiento del transistor de potencia que alimenta el compresor inverter.
E42	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E42-1	Se ha detectado una corriente superior a la normal en el compresor
E43	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E43	El número de unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior se ha excedido
E45	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E45-1	Problema de transmisión de señal entre la placa inverter y la placa de control de la unidad exterior
E46	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E46	Se ha numerado en modo manual, automático o desde el mando en la misma red de cable AB. Se debe numerar o todo en modo automático o todo en modo manual.
E49	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E49	error de presión de baja
E51	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E51	Inverter anormal
E53	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E53	desconexión del termistor de la tubería de retorno a compresor
E54	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E54-1	desconexión del sensor de presión de baja o error de su señal
	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 2 veces	E54-2	desconexión del sensor de presión de alta o error de su señal
E55	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E55	fallo en el sensor parte baja del compresor
E56	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	E56 - 1	desconexión del sensor de temperatura del transistor de potencia (Tho-P1)
E58	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	Parpadea continuamente	apagado	E58 - 1	Anomalia en el compresor por perdida de la sicronizacion
E59	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E59-1	fallo en el arranque del compresor
E60	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E60-1	fallo en el control de posición del rotor del motor del compresor
E63	Parpadea continuamente	apagado	Parpadea continuamente	Parpadea 1 vez	E63	parada de emergencia de las unidades interiores

17- VISUALIZAR DATOS DE FUNCIONAMIENTO MEDIANTE EL MANDO RC-E3

Utilizando el mando por cable tipo RC-E3 se pueden visualizar datos de funcionamiento, tales como temperaturas, presiones, frecuencias etc. Para poder visualizar en la pantalla del mando estos datos de funcionamiento se deben seguir los pasos siguientes:

1- Presionar el botón "**CHECK**": en la pantalla aparece sucesivamente:



2- Una vez que el mando aparece: OPERATION DATA ▼, presionar el botón de **SET**

3- En la pantalla aparece: I/U No. 00 ▲ parpadeando. Utilizando los botones: ▲ y ▼ se selecciona el número de unidad interior que se quiere visualizar.
(Si solo hubiera una unidad interior conectada el número de unidad interior no cambiaría)

4- Seleccionar el número de unidad interior y presionar el botón SET. El mensaje en pantalla deja de parpadear apareciendo en pantalla: DATA LOADING , este mensaje se mantiene parpadeando hasta que se ha leído la información.

5- A continuación aparece: OPERATION DATA ▼ mostrándose el dato nº 1 (ver tabla datos de funcionamiento)

6- Para visualizar el resto de los datos utilizar los botones: ▲ y ▼

7- Para cambiar a otra unidad interior presionar: AIR CON No. y repetir los pasos del número 3 al 6 .

8- Presionar botón ON/OFF para finalizar.

TABLA DATOS DE FUNCIONAMIENTO MANDO POR CABLE RC-E3

nº	indicación en pantalla	descripción	ejemplo	toma de datos 1	toma de datos 2	toma de datos 3	toma de datos 4
01		símbolo del modo de funcionamiento					
02	**SET TEP**	temperatura de consigna	27ºC				
03	**RETURN AIR**	temperatura aire de entrada (sonda en retorno)	28ºC				
04	**SENSOR**	temperatura aire de entrada (sonda en mando)					
05	**THI-R1**	temperatura intercambiador de calor ud. Interior ThI-R1	6º C				
06	**THI-R2**	temperatura intercambiador de calor ud. Interior ThI-R2	5º C				
07	**THI-R3**	temperatura intercambiador de calor ud. Interior ThI-R3	4º C				
08	**I/U FAN SPEEDO**	velocidad ventilador ud. Interior	Hi				
09	**DEMAND**	frecuencia demandada	45 Hz				
10	**ANSWER**	frecuencia seleccionada	45 Hz				
11	**EEV**	apertura válvula expansión electrónica EEV	480 puls				
10	**TOTAL I/U RUN**	número de horas que ha funcionado la ud. interior	10500 h				
21	**OUTDOOR**	temperatura ambiente ud. exterior	35º C				
22	**THO-R1**	temperatura intercambiador de calor ud. Exterior Tho-R1	55º C				
23	**THO-R2**	temperatura intercambiador de calor ud. Exterior Tho-R2	55º C				
24	**COMP**	frecuencia de trabajo del compresor	85 Hz				
25	**HP**	presión de alta	2 MPa				
26	**LP**	presión de baja	0.4 MPa				
27	**TD**	temperatura descarga del compresor	98º C				
28	**COMP BOTTOM**	temperatura en la base del compresor	56º C				
29	**CT**	consumo de corriente del compresor	26 A				
31	**O/U FAN**	velocidad ventilador de ud. Exterior	Hi				
32	**SILENT MODE**	modo silencioso (activado / desactivado)	on				
36	**DEFROST**	modo desescarche (activado / desactivado)	off				
37	**TOTAL COMP RUN**	número de horas de funcionamiento del compresor	8500 h				
38	**EEV1**	apertura válvula expansión electrónica EEV1	480 puls				
39	**EEV2**	apertura válvula expansión electrónica EEV2	480 puls				



18- VISUALIZAR ERRORES MEDIANTE EL MANDO A DISTANCIA

Utilizando el mando a distancia tipo RC-E1 se pueden visualizar datos de funcionamiento almacenados antes de que ocurriera un determinado error, y visualizar el propio error.

1- Presionar el botón "CHECK" : en la pantalla aparece sucesivamente:



2- Presionar una vez: ▲ aparece el mensaje: ERROR DATA ▲

3- Presionar el botón de SET , se entra en el modo de datos de errores

4- En caso de haya errores de funcionamiento aparecerían indicados por ejemplo :

E8 (sin parpadear)
I/U No. 00 ▲ (parpadeando)

5- Utilizando los botones: ▲ y ▼ se selecciona el número de unidad interior que se quiere visualizar y presionar botón SET , apareciendo los mensajes:

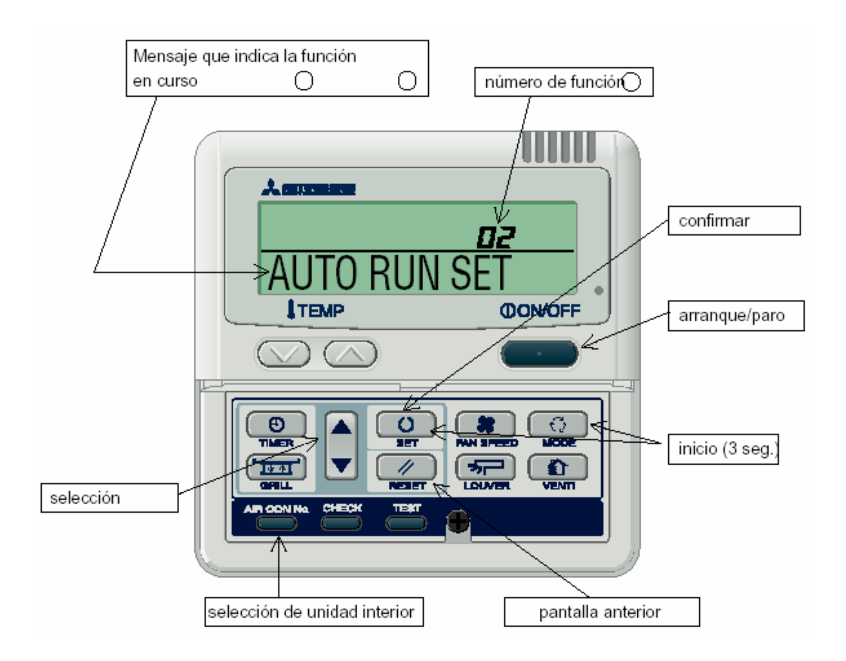
E8
DATA LOADING (parpadea mientras se lee la información)
y después:
E8
ERROR DATA ▲▼

6- Se pueden visualizar los datos de funcionamiento (ver tabla datos de funcionamiento) almacenados hasta que ocurrió el error presionando los botones: ▲ y ▼

7- Para cambiar a otra unidad interior presionar: AIR CON No. y repetir los pasos del número 5 al 6 .

8- Presionar botón ON/OFF para finalizar.

19- CONFIGURACIÓN MANDO RC-E3



Para poder configurar las funciones del mando RC-E3 se deben seguir los siguientes pasos:

1- Apagar el mando con el botón on/off

2- Mantener presionado a la vez los botones de SET y MODE durante tres segundos, en la pantalla del mando aparecen las indicaciones siguientes:



3- Presionando el botón SET la pantalla mostrará:



4- Presionando el botón de selección ▲ o el botón ▼ se puede elegir entre el menú de funciones del mando FUNCTION ▼ o el menú de funciones de la unidad interior I/U FUNCTION ▲.

5- Presionando el botón SET se elige el menú FUNCTION ▼

6- Presionando el botón SET se pueden elegir una de las 18 funciones posibles utilizando los botones ▲ o el botón ▼ .

7- Presionando el botón SET aparece el símbolo: "SETTING". Dentro de cada función se puede elegir varias configuraciones utilizando el botón de selección.

Por ejemplo eligiendo la función número 10 : "power failure compensation set" (arranque automático después de un corte de alimentación eléctrica) , con las teclas de selección ▲ o ▼ activamos o desactivamos la función. Aparece el mensaje "SET COMPLETE" selección completada.

8- Para salir de la función una vez configurada, se presiona el botón RESET

9- Para terminar la configuración apagar el mando del botón on/off



Tabla de funciones del mando: 

01	*GRILLE SET*	INVALID	o	
		50 Hz		Si tension de suministro es de 50Hz
		60 Hz		Si tension de suministro es de 60Hz
02	*AUTO RUN SET*	AUTO RUN ON	#	
		AUTO RUN OFF	#	
03	*TEMP SW*	VALID	o	Bontones de cambio de temperatura sin bloquear
		INVALID		Bontones de cambio de temperatura bloqueado
04	*MODO SW*	VALID	o	Bonton de cambio de modo sin bloquear
		INVALID		Bonton de cambio de modo bloqueado
05	*ON / OFF*	VALID	o	Bonton de ON/OFF sin bloquear
		INVALID		Bonton de ON/OFF bloqueado
06	*FAN SPEED SW*	VALID	o	Bonton de velocidad de ventilador sin bloquear
		INVALID		Bonton de velocidad de ventilador bloqueado
07	*LOUVER SW*	VALID	o	Bonton de posicion de alabes sin bloquear
		INVALID		Bonton de posicion de alabes bloqueado
08	*TIMER SW*	VALID	o	Bonton de TIMER sin bloquear
		INVALID		Bonton de TIMER bloqueado
09	*SENSOR SET*	SENSOR OFF		Sonda de temperatura del mando bloqueada
		SENSOR ON		Sonda de temperatura del mando activa
		SENSOR + 3.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa + 3.0 ºC
		SENSOR + 2.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa + 2.0 ºC
		SENSOR + 1.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa + 1.0 ºC
		SENSOR - 1.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa - 1.0 ºC
		SENSOR - 2.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa - 2.0 ºC
		SENSOR - 3.0 ºC		Sonda de temperatura del mando activa - 3.0 ºC
10	*AUTO RESTART*	VALID	o	Funcion autoarranque sin bloquear
		INVALID		Funcion autoarranque bloqueada
11	*VENTI LINK SET*	NOT VENT	o	
		VENT LINK		Apretando boton VENTI el conector CND en placa electronica de la unidad interior da una salida de 12Vcc siempre que funcione el ventilador
		NO VENT LINK		Apretando boton VENTI el conector CND en placa electronica de la unidad interior da una salida de 12Vcc
12	*TEMP RANGE SET*	INDN CHANGE	o	Se muestra en la pantalla del mando el intervalo de temperatura de consigna recortado
		NO INDN CHANGE		No se muestra en la pantalla del mando el intervalo de temperatura de consigna recortado
13	*I / U FAN*	HI - MID - LO	#	Se muestran en pantalla del mando tres velocidades de ventilador
		HI - LO		Se muestran en pantalla del mando solo velocidad alta y baja
		HI - MID	#	Se muestran en pantalla del mando solo velocidad alta y media
		1 FAN SPEED	#	Se muestran en pantalla del mando solo una velocidad
14	*POSITION*	4 POSITION STOP	o	Se fija la posicion de paro del alabe
		FREE POSITION STOP		El alabe se puede parar en cualquier posicion
15	*MODEL TYPE*	HEAT PUMP	#	Tipo : bomba de calor
		COOLING ONLY	#	Tipo: solo frio
16	*EXTERNAL CONTROL SET*	INDIVIDUAL	o	Señal marcha/paro externa mediante CNT solo afecta a una unidad
		FOR ALL UNITS		Señal marcha/paro externa mediante CNT afecta a todas las unidades conectadas al mismo mando RC-E3
17	*ROOM TEMP INDICATION SET*	INDICATON OFF	o	No se muestra la temperatura de retorno en la pantalla del mando
		INDICATION ON		Se muestra la temperatura de retorno en la pantalla del mando
18	*INDICATION*	INDICATON OFF	o	No se muestra en la pantalla del mando modo "HOT KEEP"de precalentamiento en ciclo de calor
		INDICATION ON		Se muestra en la pantalla del mando modo "HOT KEEP"de precalentamiento en ciclo de calor
19	*° C / ° F SET*	° C	o	Indicacion de temperatura en grados centrigados
		° F		Indicacion de temperatura en grados farenheit

O = configuracion de fabrica .

Tabla de funciones del mando: 

02	FAN SPEED SET	STANDARD	#	
		HIGH SPEED 1	#	
		HIGH SPEED 2		
03	FILTER SIGN SET	INDICATION OFF		
		TYPE 1	O	La señal de filtro sucio se activa para 180 horas de funcionamiento
		TYPE 2		La señal de filtro sucio se activa para 600 horas de funcionamiento
		TYPE 3		La señal de filtro sucio se activa para 1000 horas de funcionamiento
		TYPE 4		La señal de filtro sucio se activa para 1000 horas de funcionamiento. La unidad se para cada 24 horas
04	POSITION	4 POSITION STOP		Se fija la posicion de paro del alabe
		FREE STOP		El alabe se puede parar en cualquier posicion
05	EXTERNAL INPUT	LEVEL INPUT	O	Señal externa on/off del CNT se activa por circuito abierto o cerrado
		PULSE INPUT		Señal externa on/off del CNT se activa por impulso
06	OPERATION PERMISION/PROHIBITION	INVALID		
		VALID		
07	EMERGENCY STOP	INVALID		
		VALID		
08	SP OFFSET	OFFSET + 3.0 ºC		Se incrementa la temperatura de consigna en + 3 ºC
		OFFSET + 2.0 ºC		Se incrementa la temperatura de consigna en + 2 ºC
		OFFSET + 1.0 ºC		Se incrementa la temperatura de consigna en + 1 ºC
		NO OFFSET	O	No hay incremento sobre la temeperatura de consigna
09	RETURN AIR TEMP	OFFSET + 2.0 ºC		Se incrementa la temperatura de retorno en + 2 ºC
		OFFSET + 1.5 ºC		Se incrementa la temperatura de retorno en + 1.5 ºC
		OFFSET + 1.0 ºC		Se incrementa la temperatura de retorno en + 1 ºC
		NO OFFSET	O	No se incrementa la temperatura de retorno
		OFFSET - 1.0 ºC		Se disminuye la temperatura de retorno en - 1 ºC
		OFFSET - 1.5 ºC		Se disminuye la temperatura de retorno en - 1.5 ºC
		OFFSET - 2.0 ºC		Se disminuye la temperatura de retorno en - 2.0 ºC
10	FAN CONTROL	LOW FAN SPEED	O	En ciclo de calor, con termostato en OFF, el ventilador se queda en velocidad baja
		SET FAN SPEED		En ciclo de calor, con termostato en OFF, el ventilador se queda en la velocidad fijada
		INTERMITTENCE		En ciclo de calor, con termostato en OFF, el ventilador funciona intermitentemente
		FAN OFF		En ciclo de calor, con termostato en OFF, el ventilador se queda parado
11	FROST PREVENTION TEMP	TEMP HIGH		Cambio de la temparatura de bateria para la que se activa el control anti-hielo
		TEMP LOW	O	
12	FROST PREVENTION CONTROL	FAN CONTROL ON	O	Incremento de la velocidad de ventilador en el control anti-hielo (solo valido para unidades 1 X 1)
		FAN CONTROL OFF		
13	DRAIN PUMP LINK		O	La bomba de drenaje funciona en ciclo de frio y de deshidratacion
				La bomba de drenaje funciona en ciclo de frio, deshidratacion y calor
				La bomba de drenaje funciona en ciclo de frio, deshidratacion, calor y ventilacion
				La bomba de drenaje funciona en ciclo de frio, deshidratacion y ventilacion
14	FAN REMAINING	NO REMAINING	O	Despues del paro de modo frio, o termostato en off, el ventilador no sigue funcionando
		0.5 HOUR		Despues del paro de modo frio, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando media hora
		1 HOUR		Despues del paro de modo frio, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando una hora
		6 HOUR		Despues del paro de modo frio, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando seis horas
15	FAN REMAINIG	NO REMAINING	O	Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador no sigue funcionando
		0.5 HOUR		Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando media hora
		1 HOUR		Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando una hora
		6 HOUR		Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador sigue funcionando seis horas
16	FAN INTERMITTENCE	NO REMAINING	O	
		20 min OFF 5 min ON		Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador funciona intermitentemente 5 minutos despues de estar parado 20 minutos
		5 min OFF 5 min ON		Despues del paro de modo calor, o termostato en off, el ventilador funciona intermitentemente 5 minutos despues de estar parado 5 minutos

O = configuracion de fabrica .

20- SEÑALES EXTERNAS SALIDA / ENTRADA

1- UNIDAD EXTERIOR

conector	*descripción*	*señal*	
CNS1	Entrada: Paro de emergencia	Contacto libre tensión	
CNS2	Entrada: Señal de demanda	Contacto libre tensión	
CNG1	Entrada: Forzar modo de trabajo (frio/calor)	Contacto libre tensión	
CNG2	Entrada: Modo silencioso	Contacto libre tensión	
CNH	Salida: Señal de funcionamiento	12 Vcc	
CNY	Salida: Señal de error	12 Vcc	
CNZ1	Salida configurable	12 Vcc	Canal de datos P06: 0 = señal de funcionamiento 1= señal de error 2 = compresor en marcha 3= ventilador en marcha



P R O T O C O L O   D E   P R U E B A S KX6

FDC224KXE6, FDC280KXE6, FDC335KXE6

	Modelo ud.exterior			
	Nº serie ud. exterior :		Fecha:	
Datos del cliente	Código cliente:	Datos de instalación	Nº expediente:	
	Nombre:		Envío a:	
	Dirección:		Dirección :	
	Población:		Población:	
	Provincia:		Provincia:	

	1 ª MEDIDA		2 ª MEDIDA		3 ª MEDIDA	
	CICLO FRIO	CICLO CALOR	CICLO FRIO	CICLO CALOR	CICLO FRIO	CICLO CALOR
CONSUMO TOTAL (A)						
PRESION DE ALTA (BAR)						
PRESION DE BAJA (BAR)						
Tª AIRE ASPÌRACION (ºC)						
Tª AIRE IMPULSION (ºC)						

CARGA ADICIONAL DE GAS

		carga calculada por metros de tubería instalados		Carga estandar		
Carga adicional de gas	=		+	**2500 gr**	=	

DATOS VISUALIZADOS POR CADA CANAL

canal	parámetro de funcionamiento visualizado	intervalo valores	mínimos unidades	CICLO DE FRIO	CICLO DE CALOR
00	frecuencia de funcionamiento del compresor, **CM 1**	0 ~ 130	1 Hz		
01	frecuencia de funcionamiento del compresor, **CM 2** (en caso de que exista un segundo compresor) – sin utilizar	0 ~ 130	1 Hz		
02	temperatura ambiente exterior (sonda **Tho-A**)	-20 ~ 43	1 º C		
03	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R**1)	-25 ~ 73	1 º C		
04	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R2**)	-25 ~ 73	1 º C		
05	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R3**) – sin utilizar	-25 ~ 73	1 º C		
06	temperatura intercambiador de calor unidad exterior (sonda **Tho-R4**) – sin utilizar	-25 ~ 73	1 º C		
07	temperatura tubería descarga compresor CM 1 (sonda **Tho-D1**)	31 ~ 136	1 º C		
08	temperatura tubería descarga compresor CM 2 (sonda **Tho-D2**) – sin utilizar	31 ~ 136	1 º C		
09	sin utilizar				
10	temperatura parte baja del compresor (sonda **Tho-C1**)	5 ~ 90	1 º C		
11	temperatura parte baja del compresor (sonda **Tho-C2**) – sin utilizar	5 ~ 90	1 º C		
12	temperatura transistor de potencia del compresor CM 1 (sonda **Tho-P1**)	5 ~ 136	1 º C		
13	temperatura transistor de potencia del compresor CM 2 (sonda **Tho-P2**) – sin utilizar	5 ~ 136	1 º C		
14	temperatura 1 de sub-enfriamiento (sonda **Tho-SC**)	18 ~ 73	1 º C		
15	temperatura 2 de sub-enfriamiento (sonda **Tho-H**)	-25 ~ 73	1 º C		
16	temperatura tubería de retorno a compresor sonda (**Tho-S**)	-25 ~ 73	1 º C		
17	sin utilizar				
18	corriente CM1 sensor **CT1**	0 ~ 50	1 A		
19	corriente CM2 sensor **CT2 –** sin utilizar	0 ~ 50	1 A		
20	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica en ciclo calor (**EEVH1**)	0 ~ 500	1 pulso		
21	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica en ciclo calor (**EEVH2**) – sin utilizar	0 ~ 500	1 pulso		
22	ángulo de apertura válvula de expansión electrónica batería de sub-enfriamiento (**EEVSC**)	0 ~ 500	1 pulso		
23	velocidad ventilador exterior (**FM01**) número de rotaciones por minuto	0 ~ 999			
24	velocidad ventilador exterior (**FM02**) número de rotaciones por minuto – sin utilizar	0 ~ 999			
25	presión de alta (sensor **PSH**)	0 ~ 4.15	0.01MPa		
26	presión de baja (sensor **PSL**)	0 ~ 1.70	0.01MPa		
27	sin utilizar				
28	sin utilizar				
29	sin utilizar				
30	presostato de presión de alta (**63 H1-1**)	0,1	-		
31	Entrada externa	0,1	-		
32	Entrada externa	0,1	-		
33	Rele de salida	0,1	-		
34	Rele de salida	0,1	-		
35	Rele de salida	0,1	-		
36	Rele de salida	0,1	-		
37	Entrada externa	0,1	-		



38	Entrada externa	0,1	-		
39	Entrada externa	0,1	-		
	DATOS DE UNIDAD EXTERIOR			**CICLO DE FRIO**	**CICLO DE CALOR**
40	número de unidades interiores conectadas	0 ~ 50	1		
41	suma de la capacidad de unidades interiores conectadas	0 ~ 200			
42	número de unidades interiores en funcionamiento (termostato on)	0 ~ 50	1		
43	frecuencia requerida total	0 ~ 999	1 Hz		
44	tiempo de funcionamiento acumulado del compresor (CM1)	0 ~ 655	100h		
45	tiempo de funcionamiento acumulado del compresor (CM2) – sin utilizar	0 ~ 655	100h		
46	temperatura en descarga	-50 ~ 70	0.1ºC		
47	temperatura aire de entrada presión saturación	-50 ~ 30	0.1ºC		
48	presion calculada en funcion de la temperatura de la bateria de sub-enfriamiento	-0.68~ 4.15	0.01 MPa		
49	temperatura sub-enfriamiento, ciclo frio	0 ~ 50	0.1 º C		
50	temperatura sobre-calentamiento, ciclo de calor	0 ~ 50	0.1 º C		
51	sobre calentamiento batería sub-enfriamiento	0 ~ 50	0.1 º C		
52	sobre calentamiento tubería de descarga 1	0 ~ 50	0.1 º C		
53	sobre calentamiento base de compresor	0 ~ 50	0.1 º C		
54	presion de baja a conseguir en ciclo de frio	0.00 ~ 2.00	0.01 MPa		
55	presion de alta a conseguir en ciclo de calor	1.6 ~ 4.15	0.01 MPa		
56	frecuencia a conseguir	0 ~ 999	1 Hz		
57	frecuencia en funcionamiento comandada inverter 1	0 ~ 130	1 Hz		
58	frecuencia en funcionamiento comandada inverter 2 – sin utilizar	0 ~ 130	1 Hz		
59	velocidad comandada ventilador 1 FMo 1	0 ~ 999			
60	velocidad comandada ventilador 2 FMo 2 – sin utilizar	0 ~ 999			
	ESTADO DEL CONTROL				
61	estado del control	0.1	-		
62	estado del control	0.1	-		
63	estado del control	0.1	-		
64	sin utilizar	0.1	-		
65	estado del control de protección	0.1	-		
66	estado del control de protección	0.1	-		
67	sin utilizar	0.1	-		
68	causas de parada del compresor	0 ~ 127	1		
69	sin utilizar	0.1	-		
	CONTADORES DE DATOS ANOMALOS				
70	contador – cable del sensor desconectado	0 ~ 3	1		
71	contador – proteccion por presion de alta	0 ~ 5	1		
72	contador – proteccion por presion de baja (durante el funcionamiento)	0 ~ 5	1		
73	contador – proteccion por presion de baja (durante la parada)	0 ~ 5	1		
74	contador – temp. anormal tubería de descarga	0 ~ 5	1		
75	contador – parada anormal FMo1	0 ~ 5	1		
76	contador – parada anormal FMo2 – sin utilizar	0 ~ 127	1		
77	contador – corte de corriente CM1	0 ~ 4	1		
78	contador – fallo en arranque CM1	0 ~ 20	1		
79	contador – comunicación con el inverter 1	0 ~ 4	1		
80	contador – sobrecalentamiento transistor de potencia 1	0 ~ 127	1		
81	contador – bloqueo CM1	0 ~ 127	1		
82	contador – error de sincronización inverter 1	0 ~ 127	1		
83	contador – error de comunicacion inverter 1 (acumulado)	0 ~ 127	1		
84	contador – error de comunicación entre ud interior y ud exterior	0 ~ 225	1		
85	contador – reset de CPU	0 ~ 225	1		
86	contador – presion de baja anomala (justo después del arranque)				
87	contador – temp. de descarga anomala				
88	contador – corte de corriente CM2 – sin utilizar				
89	contador – sobrecalentamiento transistor 2 – sin utilizar				
90	contador – fallo en el arranque CM2 – sin utilizar				
91	contador – bloqueo de compresor CM2 – sin utilizar				
92	contador – error comunicación inverter 2 – sin utilizar				
98	versión software	0.00 ~ 9.99	0.01		





REQUISITOS PUESTA EN MARCHA KX6

FDC224KXE6, FDC280KXE6, FDC335KXE6

Modelo / Nº serie ud. exterior :	Fecha prevista de puesta en marcha:

DATOS EMPRESA INSTALADORA		DATOS DE INSTALACION	
	Código cliente:		Nº presupuesto:
	Nombre: Telf.		Responsable instalación: Telf.
	Dirección:		Dirección :
	Población:		Población:
	Provincia:		Provincia:

⚠ Antes de comenzar la puesta en marcha de la instalación de KX6 se deben realizar las siguientes operaciones
para poder asegurar un funcionamiento óptimo:

1- PRUEBA DE ESTANQUEIDAD ☐

¿Se ha mantenido una presión de 35 bares de nitrógeno durante un periodo mínimo de 24 horas en la instalación de tubería?.
¿Se ha mantenido la presión de 41,5 bares de nitrógeno durante al menos una hora para comprobar la resistencia de la instalación?
En el día de la puesta en marcha el servicio técnico tiene que verificar que se mantienen 35 bares de nitrógeno.

2- COMPROBACION CABLE DE COMUNICACIÓN ☐

¿Se ha medido la resistencia del cable de comunicación AB?
En función del número de unidades interiores y exteriores interconectadas, el cable AB debe dar una resistencia determinada (según tabla manual de instalación)

3- COMPROBACION DE LA INSTALACION ELECTRICA ☐

¿Se han seguido las indicaciones del manual para la instalación eléctrica en cuanto a secciones de cable de alimentación, diferenciales, magneto - térmicos, etc?

4- CALCULO DE LOS METROS TOTALES DE TUBERIA DE LIQUIDO INSTALADAS ☐

¿Se han medido todos los tramos de tubería de líquido instalada para calcular exactamente la carga adicional de gas R410A?
Por favor, rellenar tabla adjunta según corresponda:

Nº de metros de tubería de líquido de 5/8” __________ x 170 gr/m =
Nº de metros de tubería de líquido de 1/2” __________ x 110 gr/m =
Nº de metros de tubería de líquido de 3/8” __________ x 54 gr/m =
Nº de metros de tubería de líquido de 1/4” __________ x 22 gr/m =

carga calculada por metros de tubería (gr) = __________

Carga adicional de gas = carga por mts de tubería instalados + carga estandar:

		Carga calculada por metros de tubería instalados		Carga estandar		
Carga adicional de gas	**=**		**+**	**2500 gr**	**=**	

5- PRECALENTAMIENTO DE LA RESISTENCIA DE CARTER DE COMPRESOR ☐

¿Se ha conectado a tensión la unidad exterior para permitir el calentamiento de la resistencia de carter de los compresores? (las unidades exteriores deben conectarse a tensión al menos un día antes de la puesta en marcha, con las llaves de servicio cerradas.)

6- HERRAMIENTAS NECASARIAS PARA LA PUESTA EN MARCHA ☐

¿Se dispone en la instalación de gas refrigerante R410A suficiente para realizar la puesta en marcha?
Así como del resto de herramientas necesarias: báscula electrónica, puente de manómetros, pinza amperimétrica, etc.



ANEXO 1 – UNIDADES CONDUCTOS 100% AIRE EXTERIOR FDU-F



Unidades tipo conductos de 100% aire exterior, permite tratar térmicamente el aire primario conectando la unidad interior al circuito frigorífico y bus de datos de un sistema KX.

			FDU500FKXE6	FDU850FKXE6	FDU1300FKXE6	FDU1800FKXE6
caudal		m3/h	500	850	1300	1800
capacidad	frio	kW	9.0	14.0	22.4	28.0
	calor		4.2	7.0	10.9	14.8
nivel ruido		dB(A)	43/45	46/48	48/50	51/52
dimensiones		mm	360X820X830	360X1200X830	360X1570X830	
presion estatica		Pa	200pa (ajustable con control ventilador opcional: U-FCRB)			

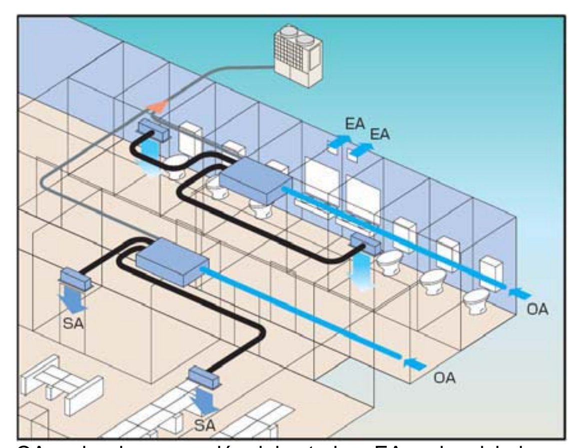
LIMITES DE FUNCIONAMIENTO

		UD. EXT. KX4		UD. EXT. KX6	
		140 - 160	224-680	112-155	224-680
compatibilidad		NO	SI [1]	NO	SI [2]
solo FDU-F	ratio capacidad capacidad FDU-F/capacidad ud ext.	-	50 – 100 %	-	50 – 100 %
	Nº unidades	-	2 o menos	-	2 o menos
FDU-F + ud. interiores KX	ratio capacidad capacidad FDU-F/capacidad ud ext.	-	30 % o menos	-	30 % o menos
	Nº unidades	-	respetar ratio capacidad	-	respetar ratio capacidad
	ratio capacidad total [capacidad ud. Int.+ FDU-F] / capacidad ud. ext.	-	50 – 100 %	-	50 – 100 %

[1] Si la unidad FDU-F se alimenta con ud. ext. KX4,
rango temp. aire exterior invierno : **0 ºC ~ 24 ºC DB**
rango temp. aire exterior verano : **20 ºC ~ 40 ºC DB**

[2] Si la unidad FDU-F se alimenta con ud. ext. KX6,
rango temp. aire exterior invierno : **- 10 ºC ~ 24 ºC DB**
rango temp. aire exterior verano : **20 ºC ~ 40 ºC DB**

No se puede utilizar con sonda opcional (SC-THB-E3) o con sonda remota de mando por cable



OA = aire de renovación del exterior , EA = aire viciado expulsado al exterior



21. DIMENSIONES UNIDADES EXTERIORES E INTERIORES

MicroKX6 - Unidades exteriores FDC224, 280, 335 KXE6



Dimensiones
Todas las unidades en mm.

Espacio mínimo de instalación

Entrada de aire / Salida de aire / L1 (Espacio para mantenimiento) / L2 / L3 / L4

Símbolo	Elemento	
A	Válvula de conexión de servicio (lado de gas)	φ19.05 (3/4") (abocardado)
B	Válvula de conexión de servicio (lado de líquido)	φ9.52 (3/8") abocardado
C	Orificio para tubería y cable	
D	Orificio de descarga de drenaje	φ20X4 unidades
E	Orificio de tornillo de anclaje	M10X4 unidades
F	Orificio para cable	φ30X2ploces (frontal) φ45 (lateral) φ30X2ploces (trasero)
G	Posición de conexión de la tubería (lado de gas)	φ19.05 (3/4") (Brazing)

Notas:

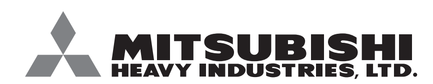
(1) Evite lugares donde los cuatro lados estén completamente rodeados por paredes.
(2) Limite 15 mm. o menos lo que sobresalen los pernos de anclaje.
(3) Cuando un viento fuerte suela soplar contra la unidad, dirija el puerto de descarga en ángulo recto respecto de la dirección del viento.
(4) Asegúrese de dejar un espacio de 1 m. por encima de la unidad.
(5) Haga que el muro de obstrucción situado delante del puerto de descarg, sea más bajo que la altura de la unidad.
(6) La placa identificativa de la unidad está en la esquina inferior derecha de la parte frontal.
(7) Conecte la válvula de servicio utilizando la tubería que se adjunta (sólo lado de gas).
(8) La marca X indica la posición de conexión de la tubería (sólo lado de gas)

Terminales de conexión

Ej. instalación

Dimensiones	I	II	III
L1	Abierto	Abierto	1500
L2	300	5	Abierto
L3	300	300	300
L4	5	5	5

Unidad: mm.

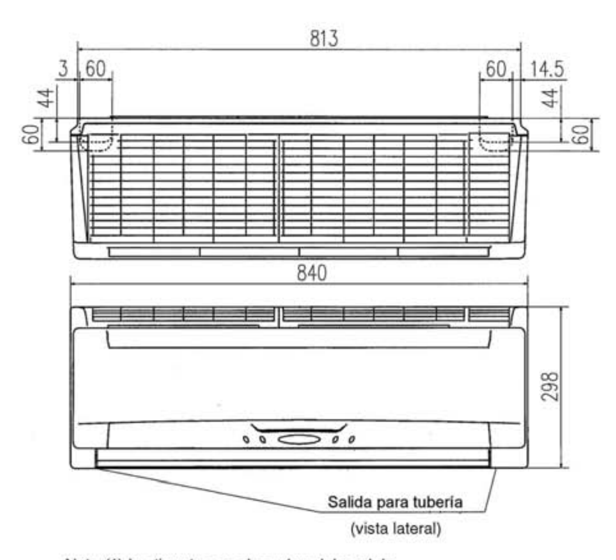


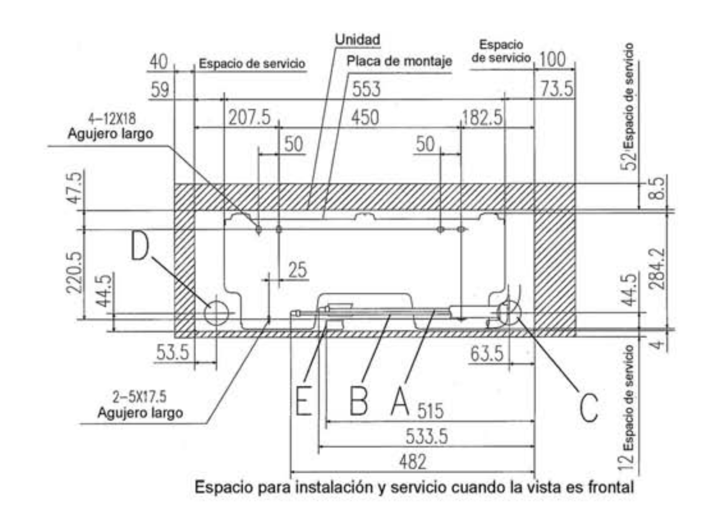
FDK SPLIT PARED

Dimensiones
Todas las dimensiones en mm

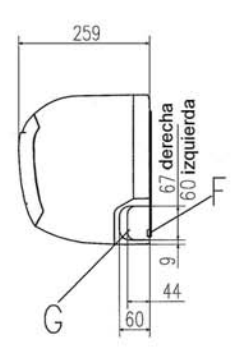
▶ **FDK22~56KXE6**







Nota (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la parte inferior del panel



Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDK22KXE6, 28KXE6	FDK36KXE6, 45KXE6, 65KXE6
A	Tubería de gas	ø9.52 (3/8") abocardado	ø12.7 (1/2") abocardado
B	Tubería de líquido	ø65(1/4") abocardado	
C	Orificio en la pared para la conexión trasera derecha	(ø65)	
D	Orificio en la pared para la conexión trasera izquierda	(ø65)	
E	Tubería de drenaje	VP16	
F	Salida para el cableado eléctrico		
G	Salida para las canalizaciones (en ambos lados)		

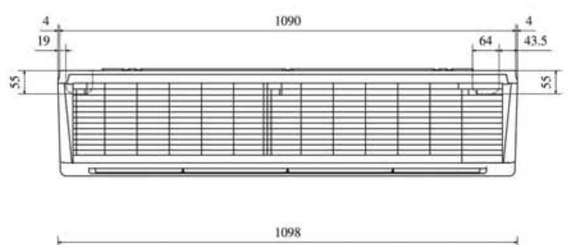
FDK SPLIT PARED

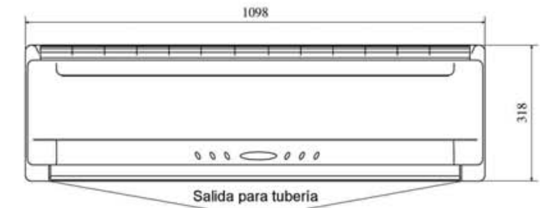
Dimensiones

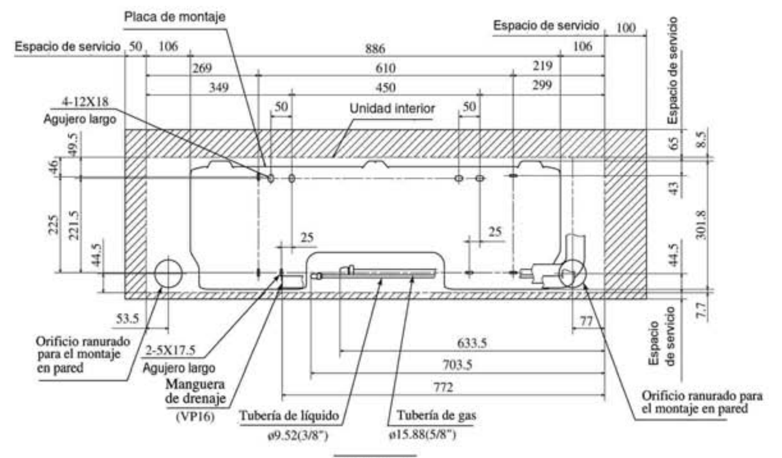
Todas las dimensiones en mm



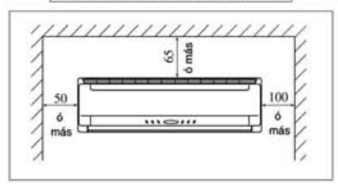
▶ **FDK 71 KXE6**













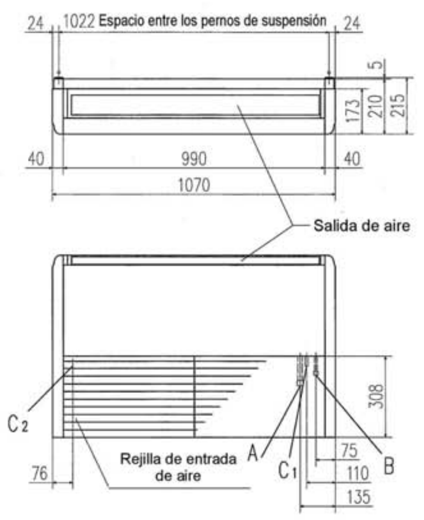


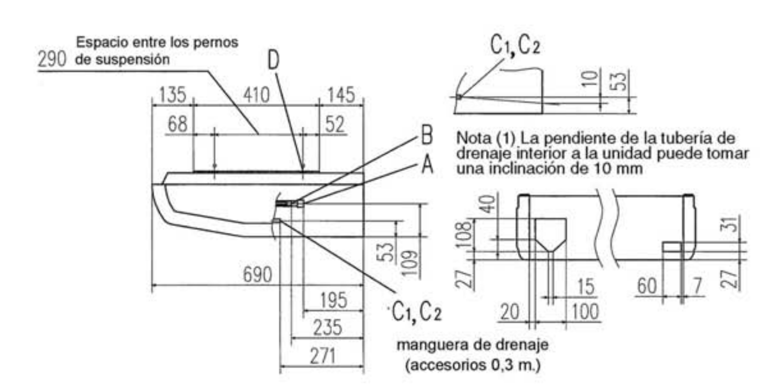
FDE SPLIT TECHO

Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

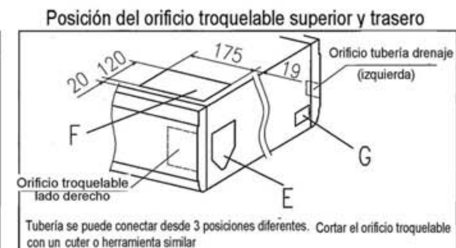
▶ FDE36~56KXE6







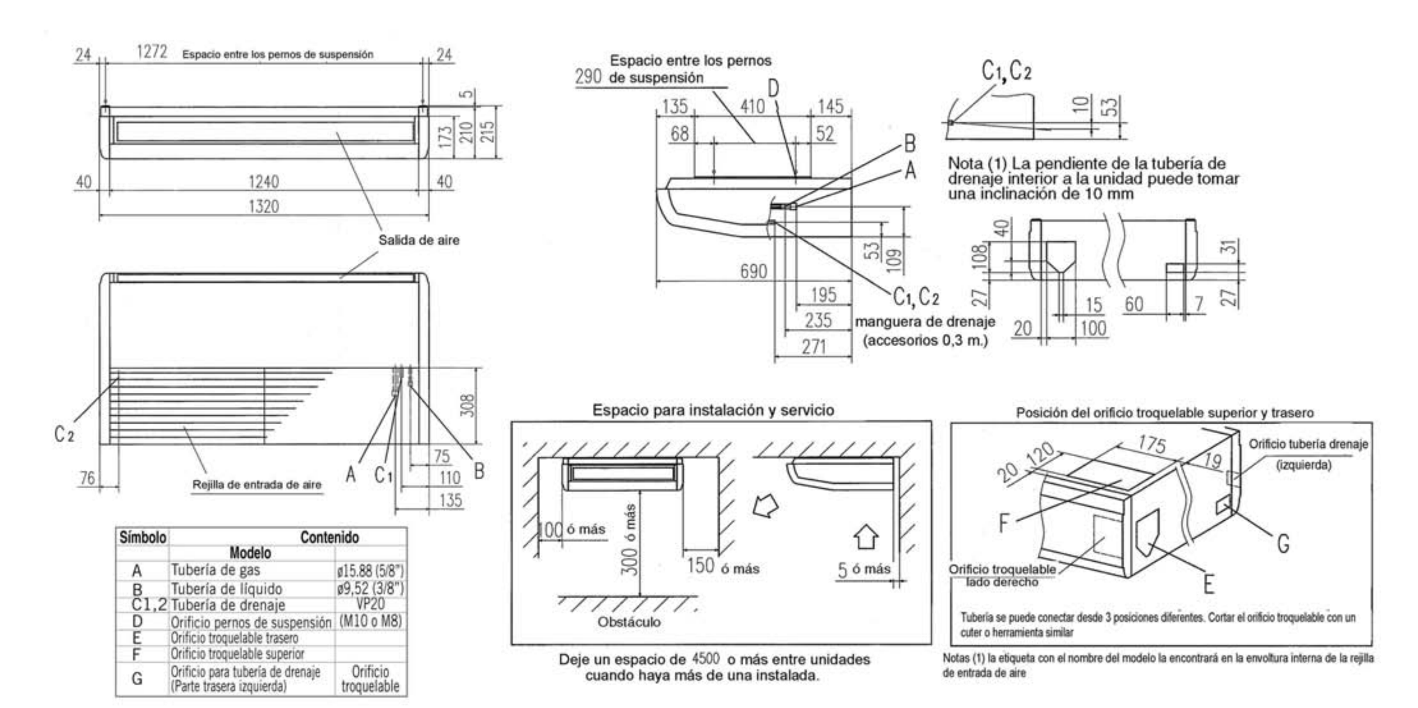
Deje un espacio de 4000 o más entre unidades cuando haya más de una instalada.



Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la envoltura interna de la rejilla de entrada de aire

Símbolo	Contenido	
	Modelo	
A	Tubería de gas	ø12.7 (1/2")
B	Tubería de líquido	ø6,35 (1/4")
C1,2	Tubería de drenaje	VP20
D	Orificio pernos de suspensión	(M10 o M8)
E	Orificio troquelable trasero	
F	Orificio troquelable superior	
G	Orificio para tubería de drenaje (Parte trasera izquierda)	Orificio troquelable

▶ FDE71KXE6



Símbolo	Contenido	
	Modelo	
A	Tubería de gas	ø15.88 (5/8")
B	Tubería de líquido	ø9,52 (3/8")
C1,2	Tubería de drenaje	VP20
D	Orificio pernos de suspensión	(M10 o M8)
E	Orificio troquelable trasero	
F	Orificio troquelable superior	
G	Orificio para tubería de drenaje (Parte trasera izquierda)	Orificio troquelable



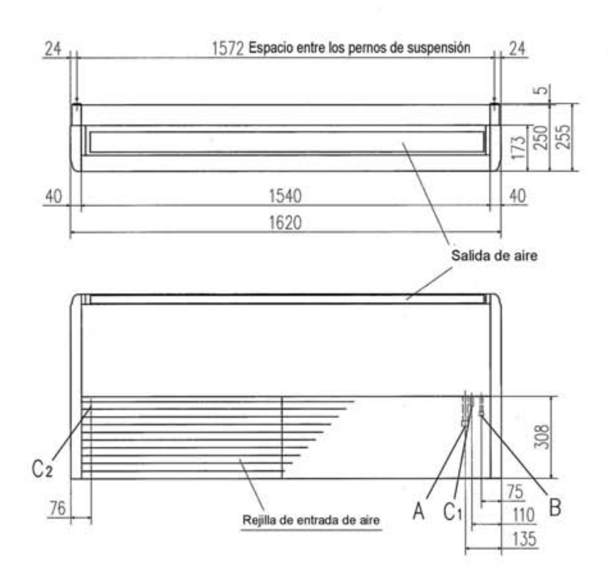
FDE SPLIT TECHO

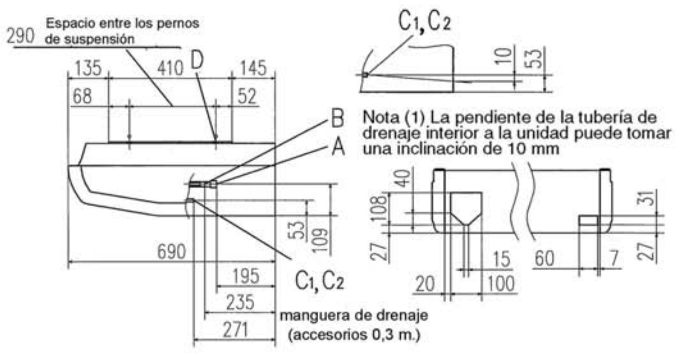
Dimensiones

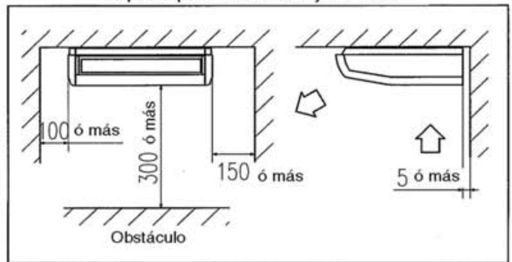
Todas las dimensiones en mm

▶ **FDE112KXE6, 140KXE6**









Deje un espacio de 4500 o más entre unidades cuando haya más de una instalada.

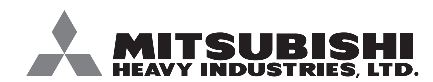
Posición del orificio troquelable superior y trasero

175
20
120
19
Orificio tubería drenaje (izquierda)
F
G
Orificio troquelable lado derecho
E

Tubería se puede conectar desde 3 posiciones diferentes. Cortar el orificio troquelable con un cuter o herramienta similar

Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la envoltura interna de la rejilla de entrada de aire

Símbolo	Contenido	
	Modelo	
A	Tubería de gas	ø15.88 (5/8")
B	Tubería de líquido	ø9,52 (3/8")
C1,2	Tubería de drenaje	VP20
D	Orificio pernos de suspensión	(M10 o M8)
E	Orificio troquelable trasero	
F	Orificio troquelable superior	
G	Orificio para tubería de drenaje (Parte trasera izquierda)	Orificio troquelable



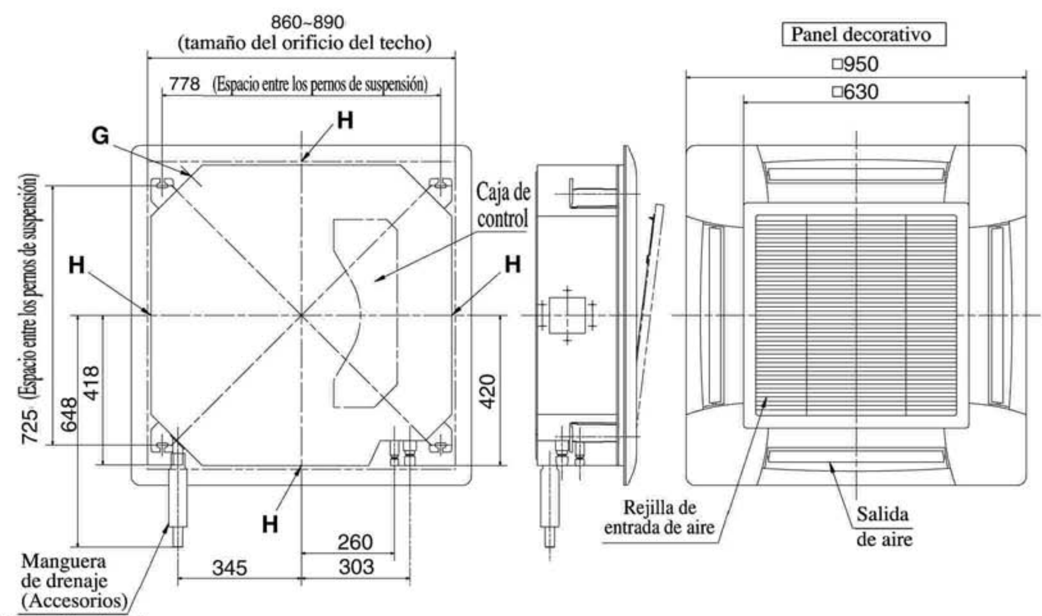
FDT CASSETTE 4 VÍAS

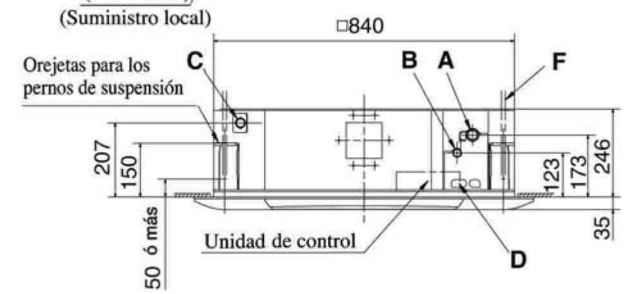
Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

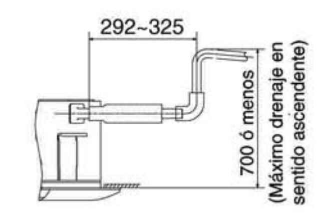
▶ **FDT28~71KXE6**



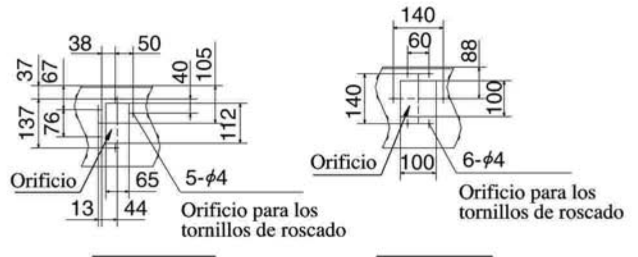


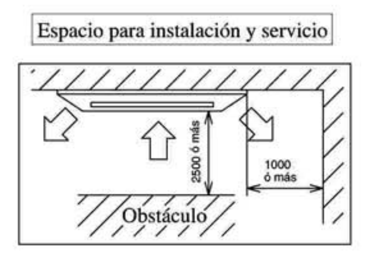


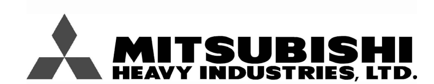
Símbolo	Contenido			
	Modelo	FDT28KXE6	FDT36,45,56KXE6	FDT71KXE6
A	Tubería de gas	ø9.52 (3/8") abocardado	ø12.7 (1/2") abocardado	ø15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ø6.35 (1/4") abocardado		ø9.52 (3/8") abocardado
C	Tubería de drenaje	Vp20 Nota (2)		
D	Orificio para cableado			
F	Pernos de suspensión	M10 o M8		
G	Toma de aire exterior para conducto	Orificio troquelable		
H	Conducto de salida de aire	Orificio troquelable		



Notas (1) La etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada.
(2) Prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ.







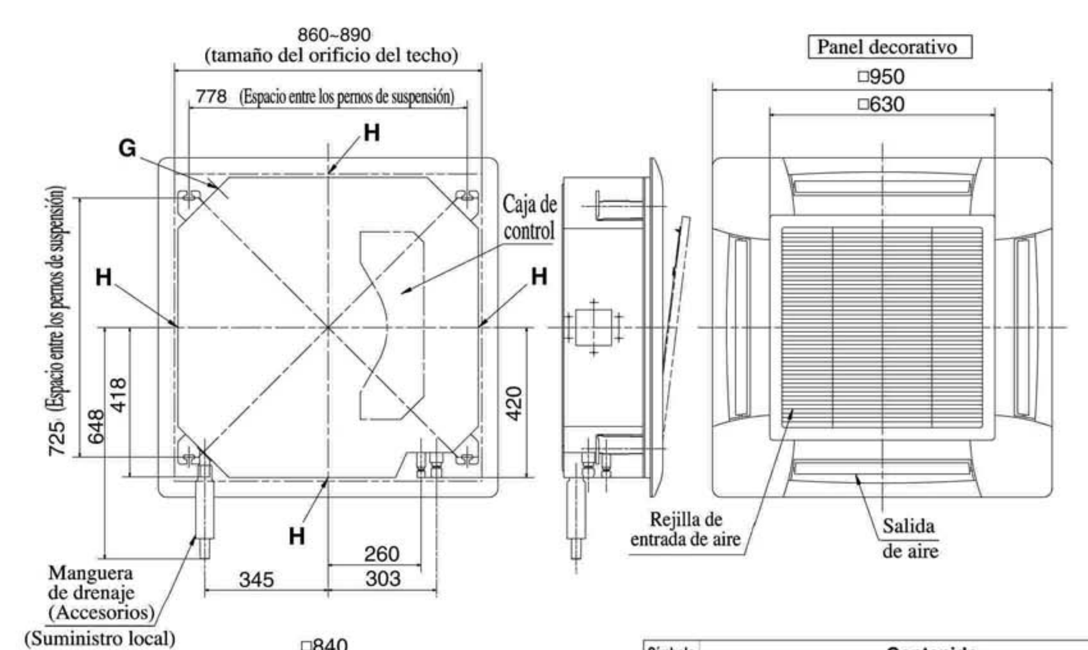
FDT CASSETTE 4 VÍAS

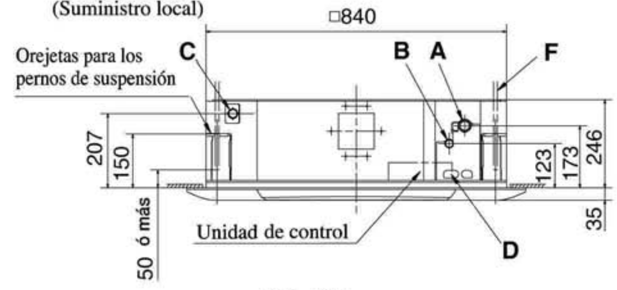


Dimensiones

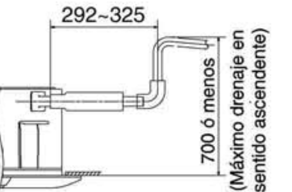
Todas las dimensiones en mm

▶ **FDT90~160KXE6**

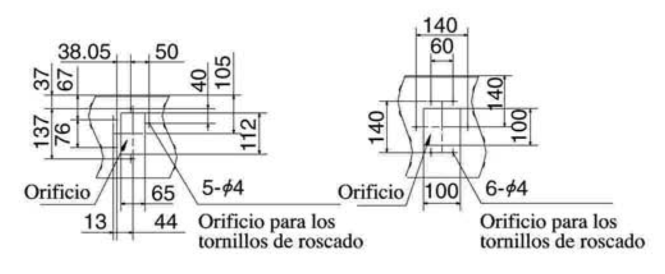




Símbolo	Contenido	
	Modelo	FDT90-160KXE6
A	Tubería de gas	ø15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ø9.52 (3/8") abocardado
C	Tubería de drenaje	Vp20 Nota (2)
D	Orificio para cableado	
F	Pernos de suspensión	M10 o M8
G	Toma de aire exterior para conducto	Orificio troquelable
H	Conducto de salida de aire	Orificio troquelable



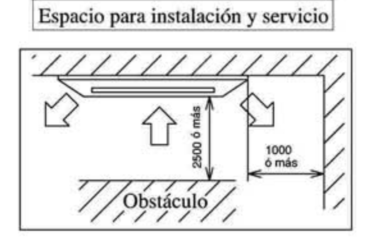
Notas (1) La etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada.
(2) Prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ.



VISTA G

TOMA AIRE EXTERIOR

VISTA H



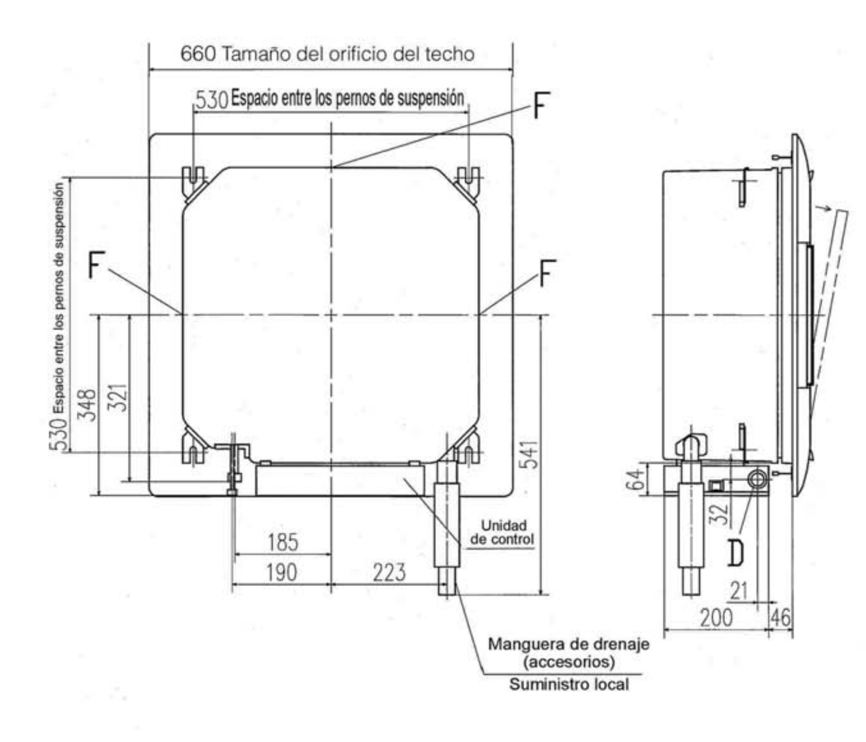
FDTC CASSETTE 4 VÍAS 60X60 cm.

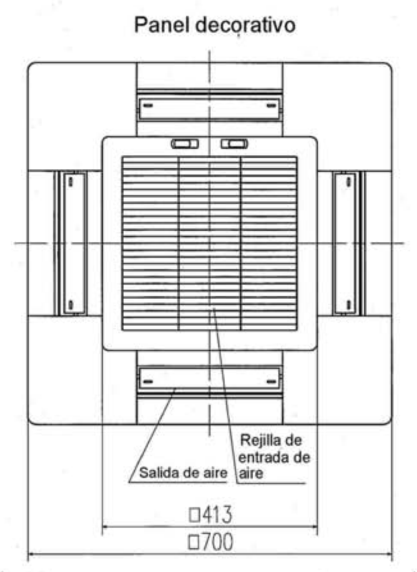
Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

▶ **FDTC22~56KXE6**

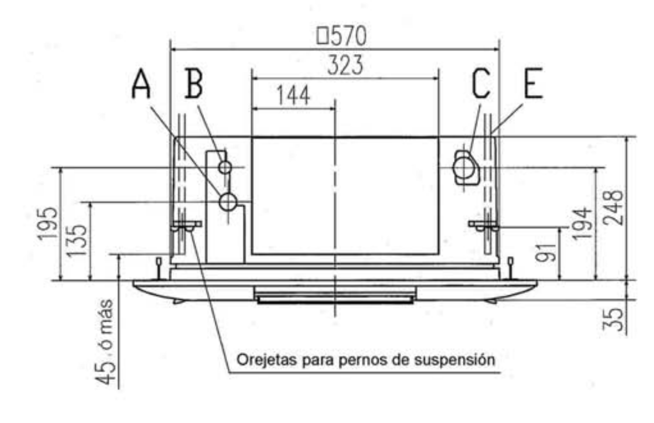


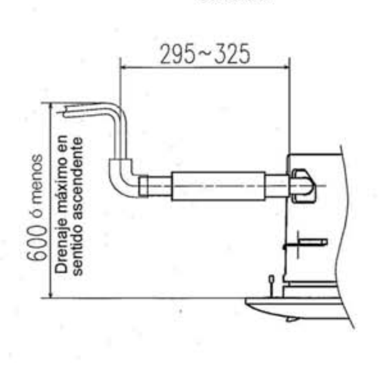


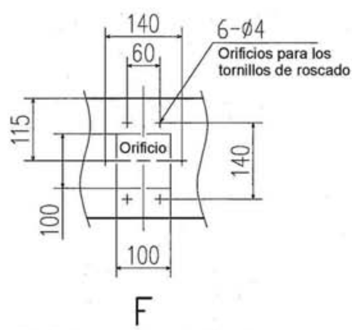


Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ
(3) esta unidad está diseñada para techo modular 600 x 600

Si se instala la unidad en techo no desmontable es necesario preparar un registro para acceder al cuadro de control.







(Orificio para impulsión de aire desde la unidad a una sala anexa)

Espacio para instalación y servicio

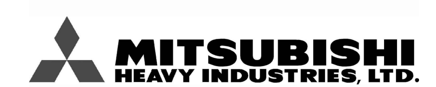
1000 ó más

1000 ó más

Obstáculo

Deje un espacio de 4000 o más entre unidades cuando haya más de una instalada.

Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDTC22KXE6, 28KXE6	FDTC36KXE6, 45KXE6,56KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado	ϕ12.7 (1/2") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado	
C	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)	
D	Orificio para el cableado	ϕ25	
E	Pernos de suspensión	(M10 ó M8)	
F	Conducto de salida de aire	Orificio troquelable	



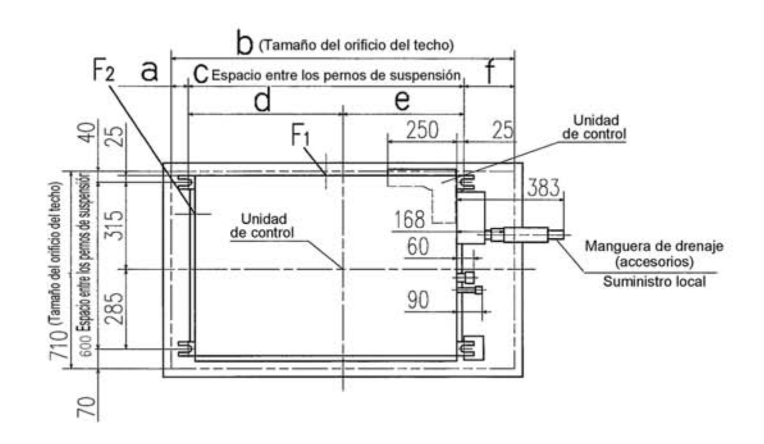
FDTS CASSETTE 1 VÍA

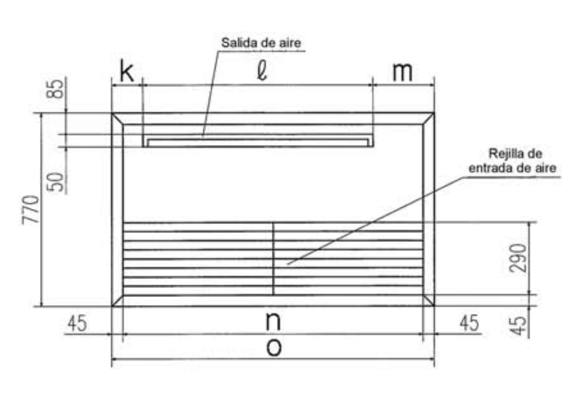
Dimensiones

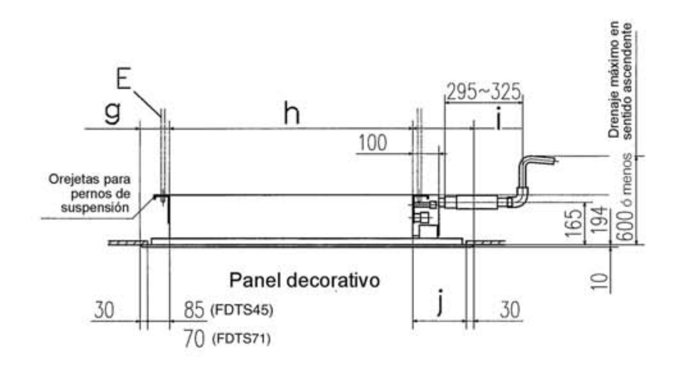
Todas las dimensiones en mm



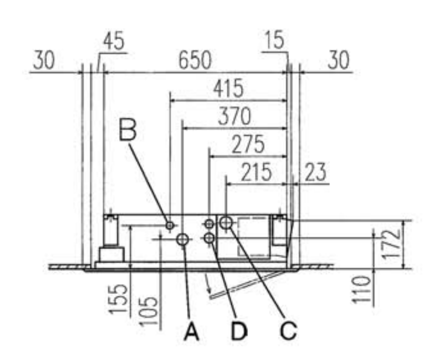
▶ **FDTS 45~71 KXE6**

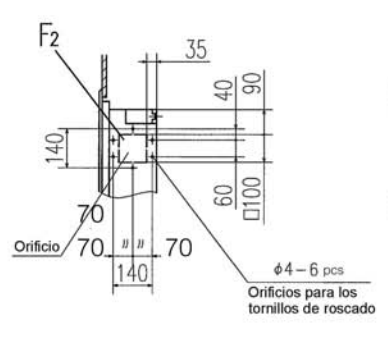


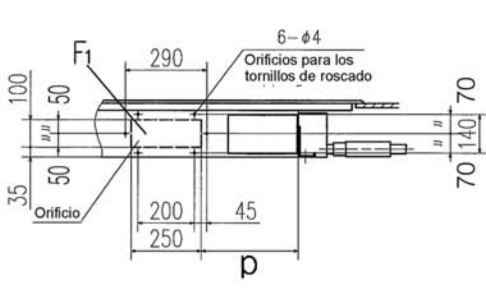


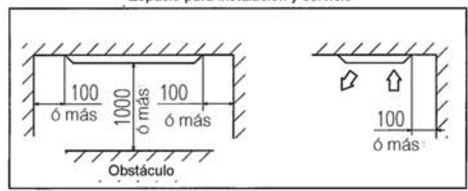


Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDTS45KXE6	FDTS71KXE6
A	Tubería de gas	ϕ12.7 (1/2") abocardado	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado	ϕ9.52 (3/8") abocardado
C	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)	VP20 Nota (2)
D	Orificio para el cableado	ϕ35	ϕ35
E	Pernos de suspensión	(M10)	(M10)
F1,2	Toma de aire exterior para conducto	Orificio troquelable	Orificio troquelable









Deje un espacio de 4000 o más entre unidades cuando haya más de una instalada.

Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el tubo de drenaje (VP20) in situ

Tabla de dimensiones

Unidades:mm

Modelo	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m	n	o	p
FDTS45KXE6	60	1230	990	555	435	180	115	940	235	205	125	920	245	1200	1290	150
FDTS71KXE6	45	1440	1250	675	575	145	100	1200	200	170	110	1180	210	1410	1500	475

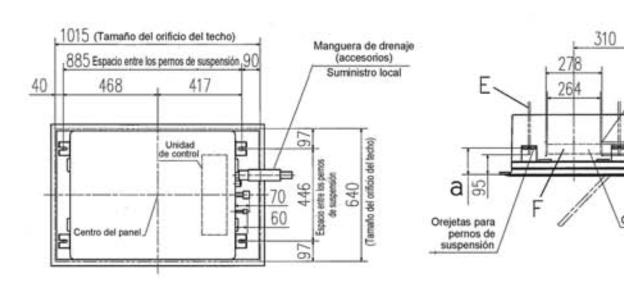
FDTW CASSETTE 2 VÍAS

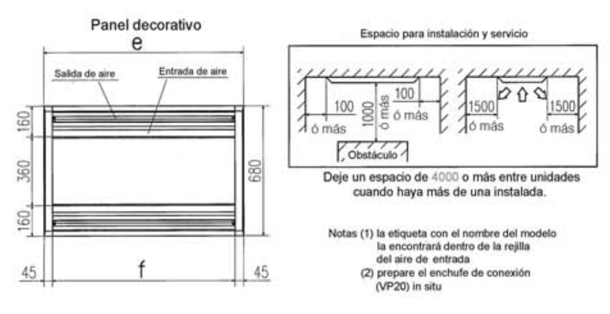


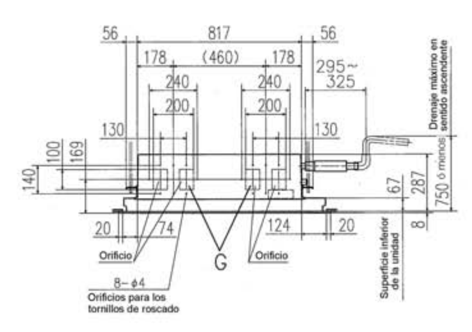
Dimensiones

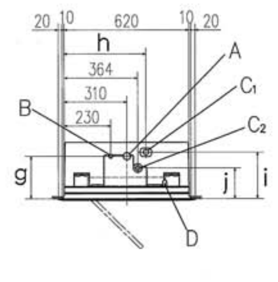
Todas las dimensiones en mm

▶ FDTW 28~56 KXE6



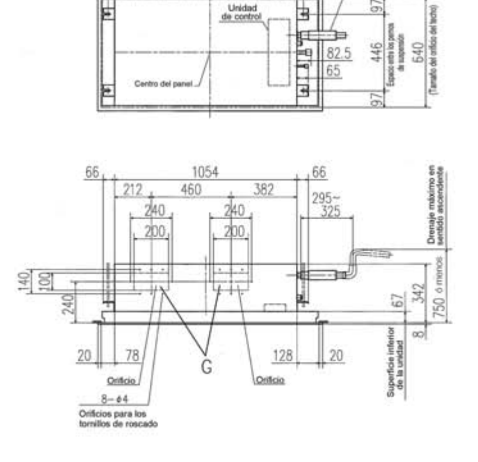






Símbolo	Contenido			
	Modelo	FDTW28KXE6	FDTW45KXE6, 56KXE6	FDTW71KXE6, 90KXE6, 112KXE6, 140KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") (Flare)	ϕ12.7 (1/2") abocardado	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado		ϕ9.52 (3/8") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)		VP20 Nota (2)
C2	Tubería de drenaje	VP20		VP20
D	Orificio para el cableado			
E	Pernos de suspensión	(M10)		(M10)
F	Toma de aire exterior para conducto	Orificio troquelable		Orificio troquelable
G	Abertura de aire de escape para el conducto	Orificio troquelable		Orificio troquelable

▶ FDTW 71, 90 KXE6



▶ FDTW 112, 140 KXE6

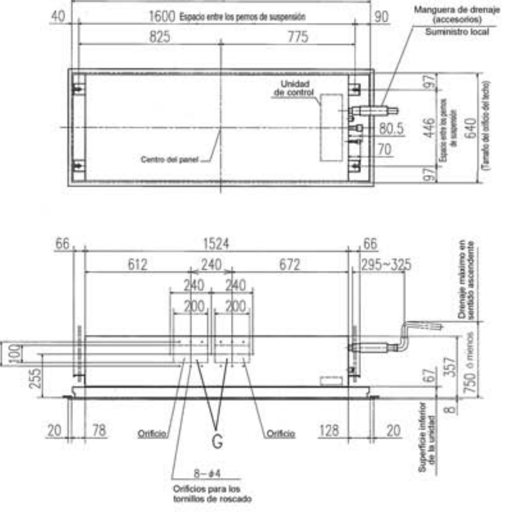
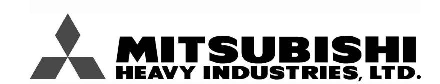


Tabla de dimensiones

Unidades:mm

Modelo	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
FDTW28,45,56KXE6	127	47	98	91	1055	965	214	405	234	155
FDTW71,90KXE6	127	50	95	88	1300	1210	226	410	284	155
FDTW112,140KXE6	137	50	110	103	1770	1680	247	410	299	170

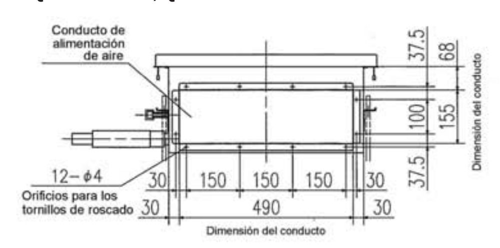


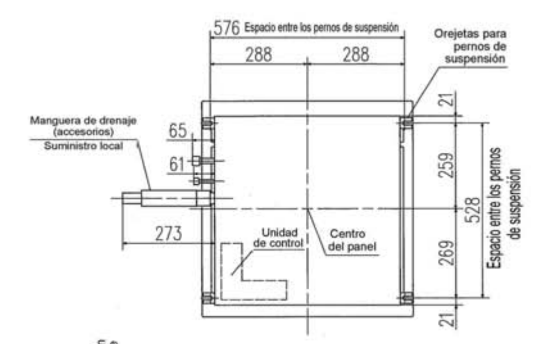
FDTQ CASSETTE/CONDUCTOS

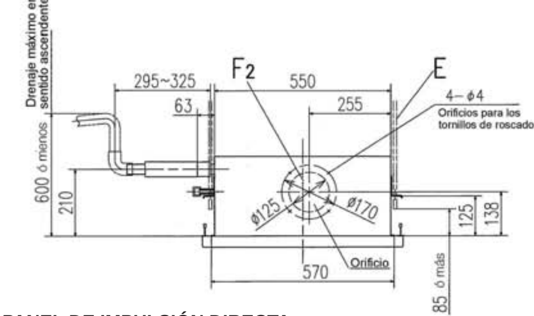
Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

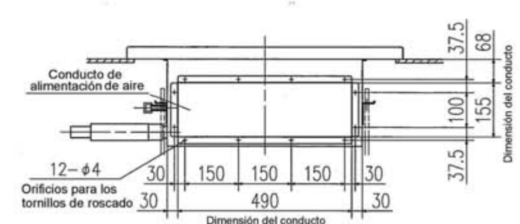
▶ PANEL DE IMPULSIÓN DIRECTA/CONDUCIDA TQ-PSA-15W-E, QR-PNA-14W-ER

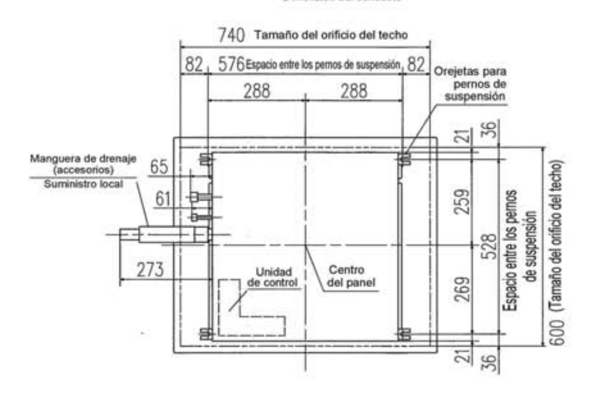






▶ PANEL DE IMPULSIÓN DIRECTA/CONDUCIDA TQ-PSB-15W-E



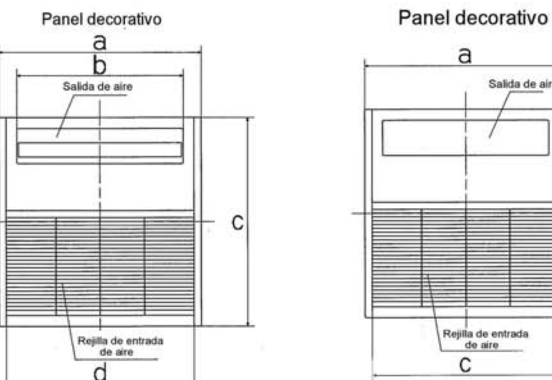


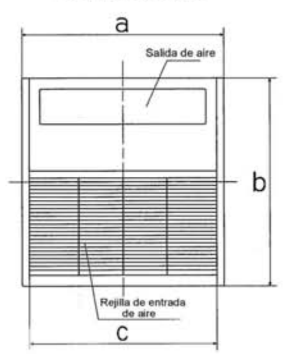


Deje un espacio de 3000 o más entre unidades cuando haya más de una instalada.

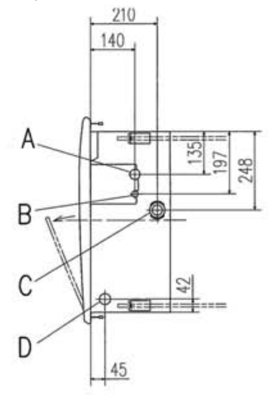
Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la caja del ventilador dentro de la rejilla de entrada de aire
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ
(3) esta unidad está diseñada para techo modular 2x2.
* en caso de Panel impulsión directa

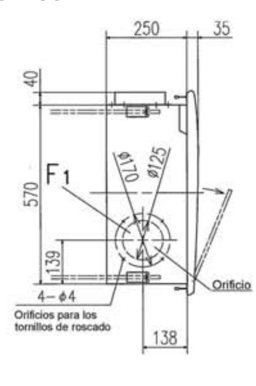
▶ PANEL DE IMPULSIÓN DIRECTA



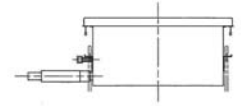


▶ PANEL DE IMPULSIÓN CONDUCIDA





Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDTQ22KXE6,28KXE6	FDTQ36KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado	ϕ12.7 (1/2" abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado	
C	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)	
D	Orificio para el cableado	ϕ30	
E	Pernos de suspensión	(M10)	
F1,2	Toma de aire exterior para conducto	Orificio troquelable	



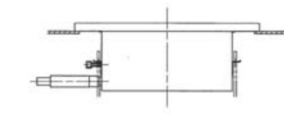
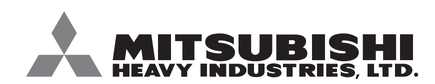


Tabla de dimensiones Uds.: mm

Modelo	a	b	c	d
TQ-PSA-15W-E	625	514	650	580
TQ-PSB-15W-E	780	514	650	580

Tabla de dimensiones Uds.: mm

Modelo	a	b	c
QR-PNA-14W-ER	625	650	580
QR-PNB-14W-ER	780	650	580

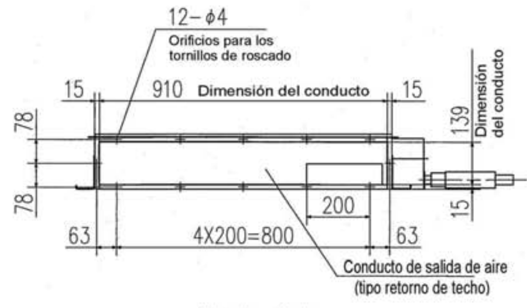




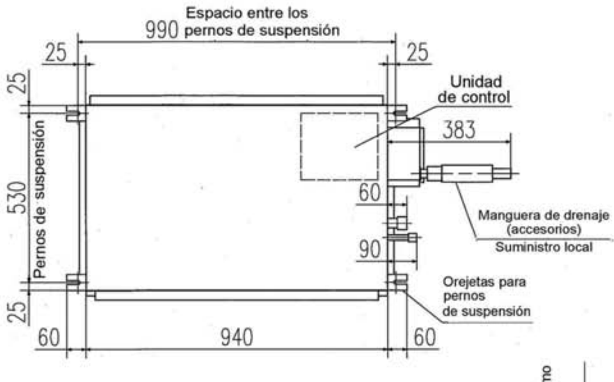
FDQS CONDUCTOS BAJA SILUETA

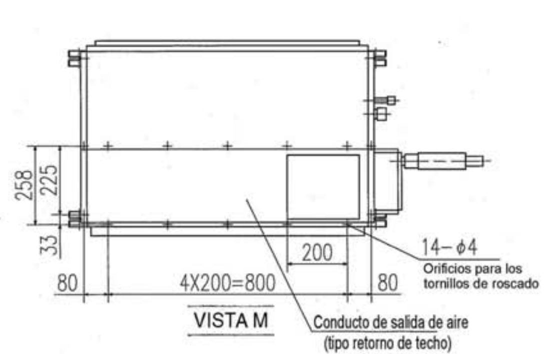
Dimensiones

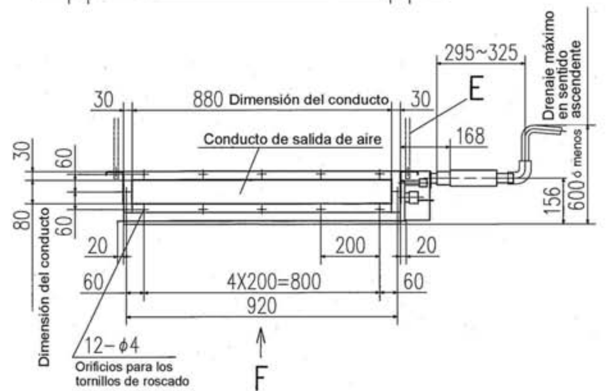
Todas las dimensiones en mm

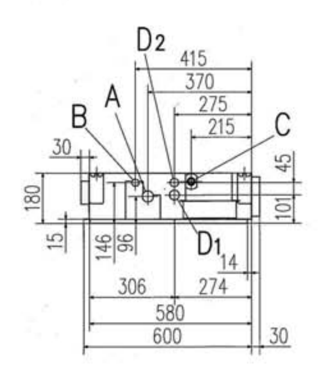


Símbolo	Contenido	
	Modelo	FDQS22KXE6,28KXE6 / FDQS36KXE6,45KXE6,56KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado / ϕ12.7 (1/2") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado
C	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
D1	Orificio para el cableado	ϕ35
D2	Orificio para control remoto	ϕ30
E	Pernos de suspensión	(M10)

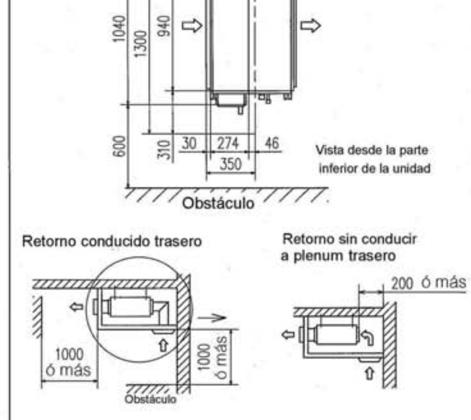






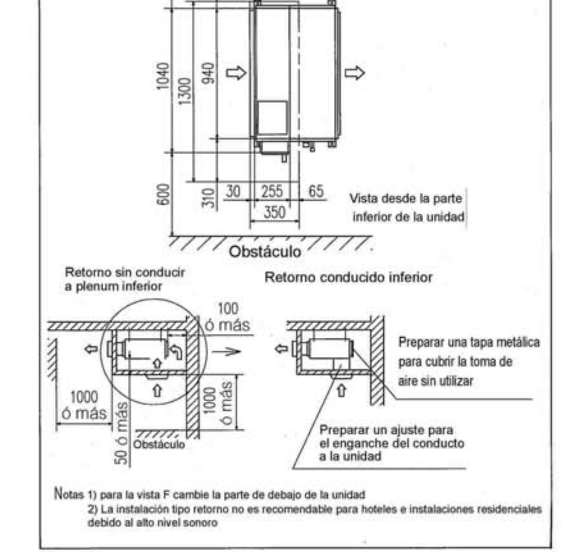






Nota (1) La etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en un lado de la placa.

Nota (2) Prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ



Notas 1) para la vista F cambie la parte de debajo de la unidad

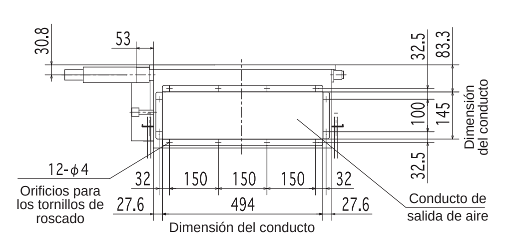
2) La instalación tipo retorno no es recomendable para hoteles e instalaciones residenciales debido al alto nivel sonoro



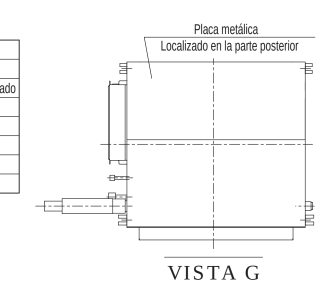
FDUH SPLIT CONDUCTOS BAJA PRESIÓN

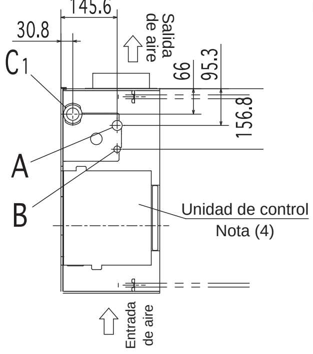
Dimensiones

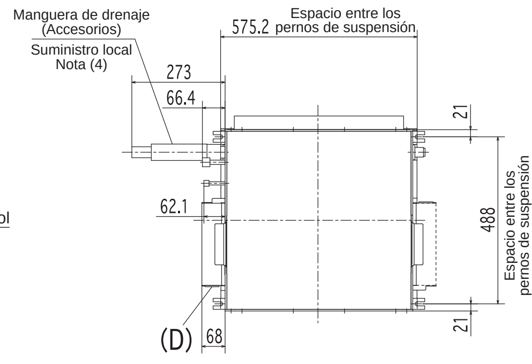
Todas las dimensiones en mm

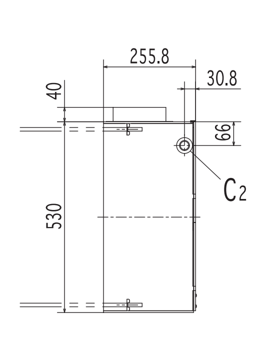


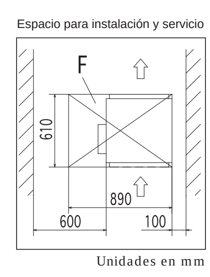
Simbolo	Contenido		
	Modelo	FDUH22KXE6,28KXE6	FDUH36KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52(3/8") Abocardado	ϕ12.7(1/2") Abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35(1/4") Abocardado	
C_1,C_2	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)	
D	Orificio para el cableado	ϕ30	
E	Pernos de suspensión	(M10)	
F	Orificio para inspección	(635X890) Nota (3)	

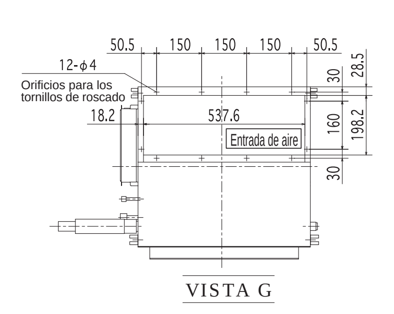






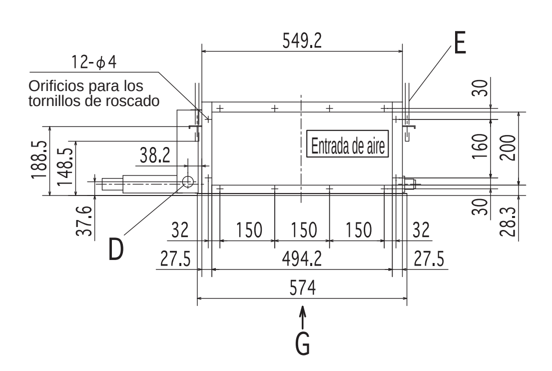


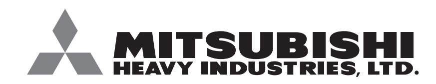




Notas

(1) La etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada.
(2) Prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ.
(3) Cuando la unidad de control esté localizada en el lado contrario, el espacio de instalación debe ser modificado teniendo en cuenta esta ubicación.
(4) La unidad de control y la tubería de drenaje pueden colocarse en el lado contrario.





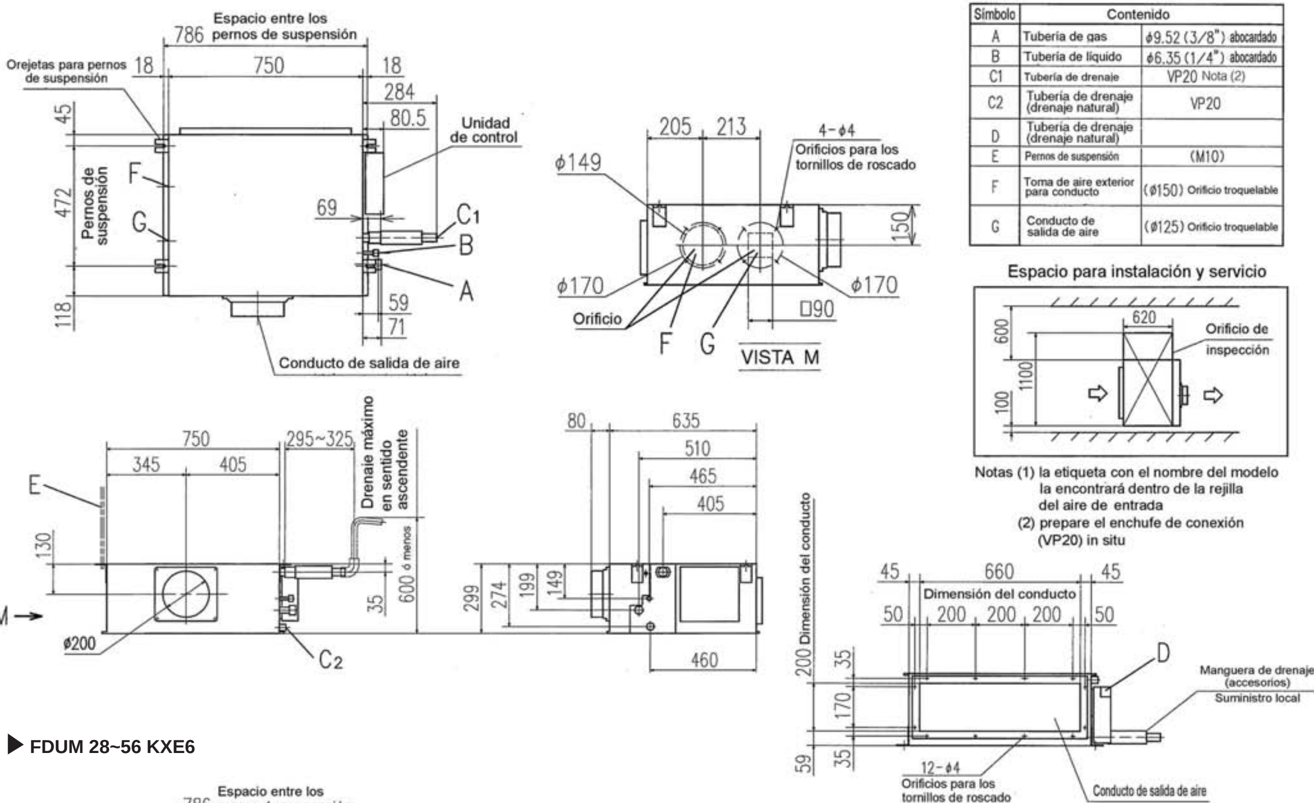
FDUM CONDUCTOS BAJA/MEDIA PRESIÓN



Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

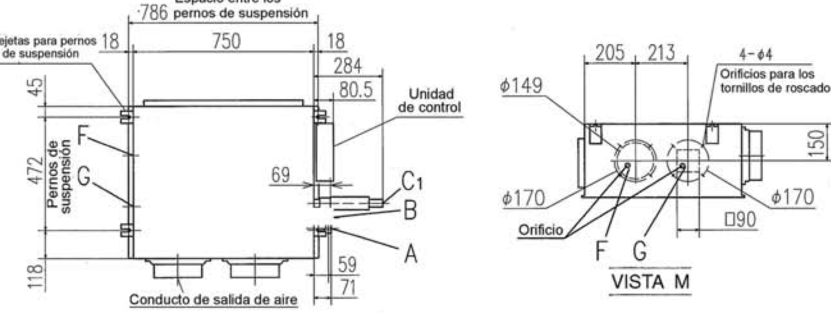
▶ **FDUM 22 KXE6**



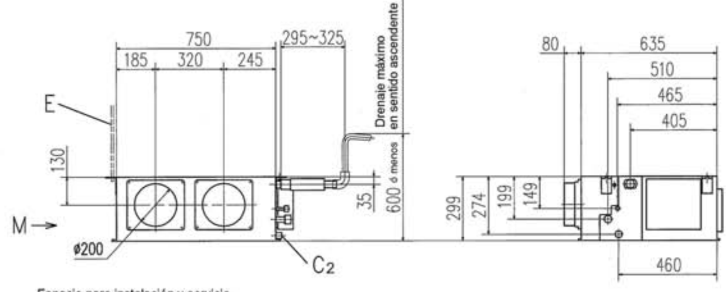
Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
C2	Tubería de drenaje (drenaje natural)	VP20
D	Tubería de drenaje (drenaje natural)	
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Toma de aire exterior para conducto	(ϕ150) Orificio troquelable
G	Conducto de salida de aire	(ϕ125) Orificio troquelable

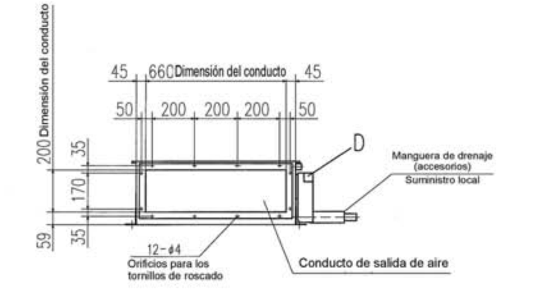
Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ

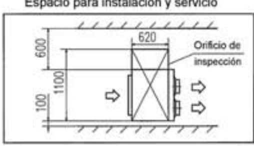
▶ **FDUM 28~56 KXE6**



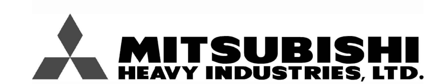
Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDUM28KXE6	FDUM36KXE6, 45KXE6,56KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52(3/8") abocardado	ϕ12.7(1/2") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado	
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)	
C2	Tubería de drenaje (drenaje natural)	VP20	
D	Orificio para el cableado		
E	Pernos de suspensión	(M10)	
F	Toma de aire exterior para conducto	(ϕ150) Orificio troquelable	
G	Conducto de salida de aire	(ϕ125) Orificio troquelable	







Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ



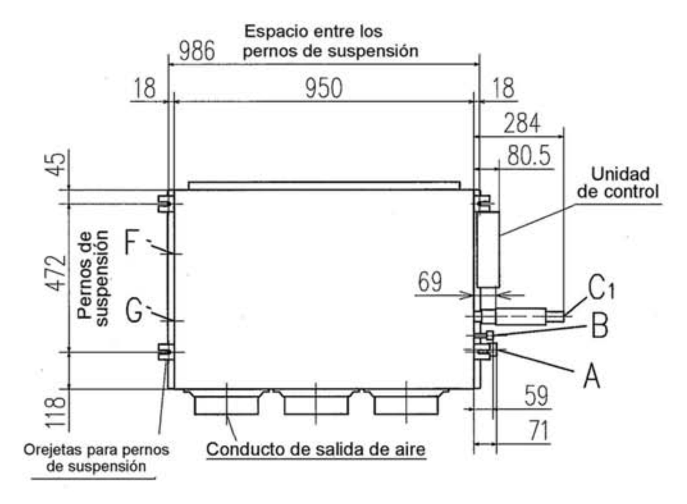
FDUM CONDUCTOS BAJA/MEDIA PRESIÓN

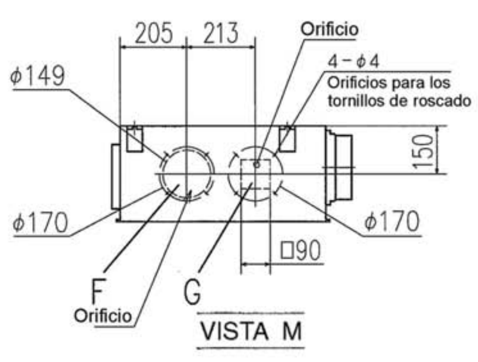


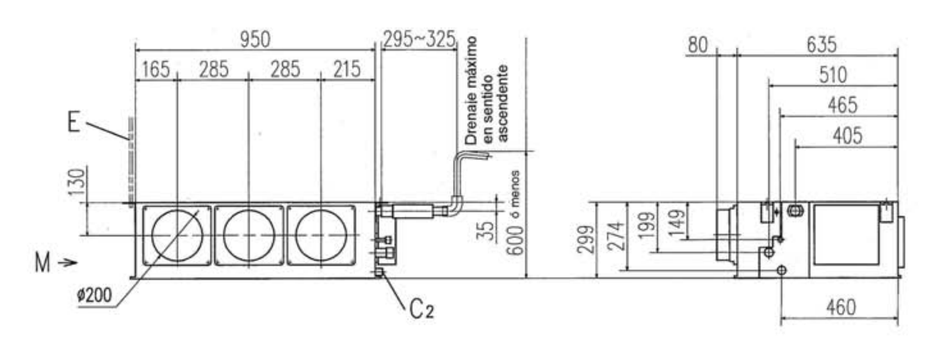
Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

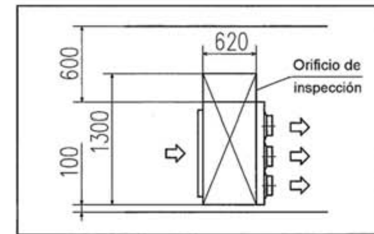
▶ **FDUM 71~90 KXE6**



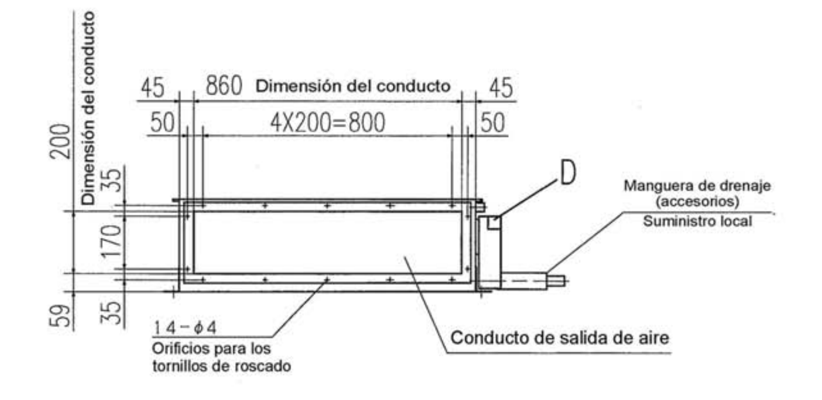




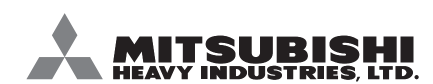
Espacio para instalación y servicio



Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ



Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ9.52 (3/8") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
C2	Tubería de drenaje (drenaje natural)	VP20
D	Orificio para el cableado	
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Toma de aire exterior para conducto	(ϕ150) Orificio troquelable
G	Conducto de salida de aire	(ϕ125) Orificio troquelable



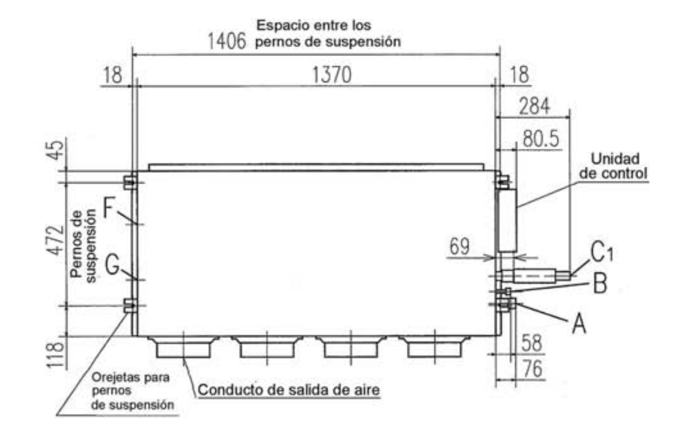
FDUM CONDUCTOS BAJA/MEDIA PRESIÓN

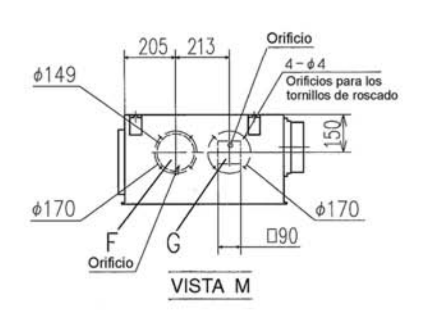


Dimensiones

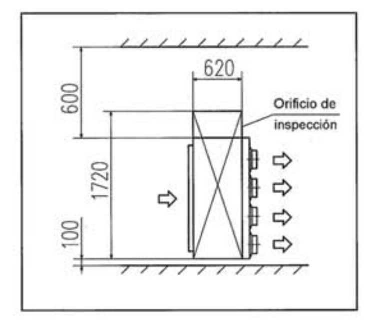
Todas las dimensiones en mm

▶ **FDUM 112, 140 KXE6**





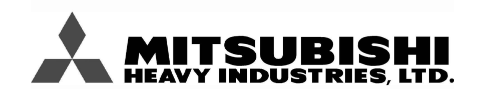
1370
175 320 320 320 235 295~325
Drenaje máximo en sentido ascendente
E
130
M
φ200
C2
86
600 ó menos
350 325 250 200
80 635 510 465 405
460



Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ

Dimensión del conducto
240
45 1280 Dimensión del conducto 45
60 6X200=1200 60
35
210
35
70
D
Manguera de drenaje (accesorios)
Suministro local
18-φ4
Orificios para los tornillos de roscado
Conducto de salida de aire

Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	φ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	φ9.52 (3/8") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
C2	Tubería de drenaje (drenaje natural)	VP20
D	Orificio para el cableado	
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Toma de aire exterior para conducto	(φ150) Orificio troquelable
G	Conducto de salida de aire	(φ125) Orificio troquelable



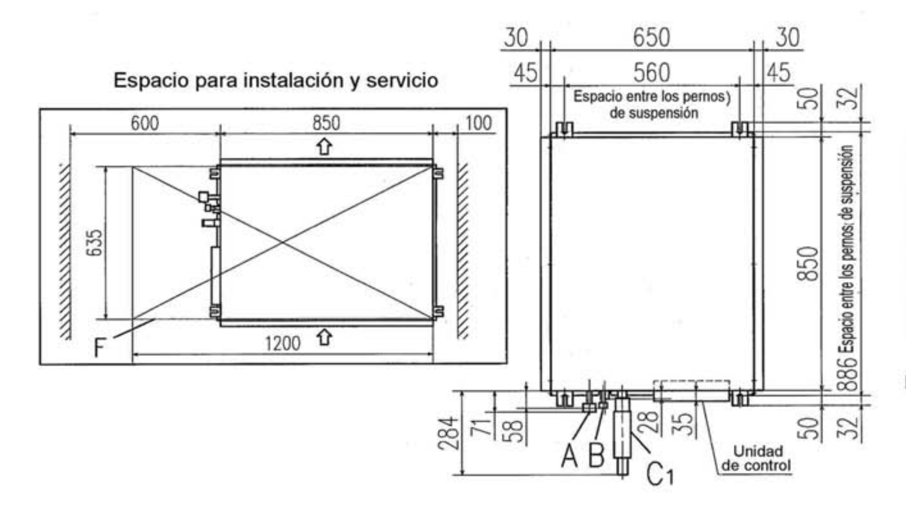
FDU SPLIT CONDUCTOS ALTA PRESIÓN

Dimensiones

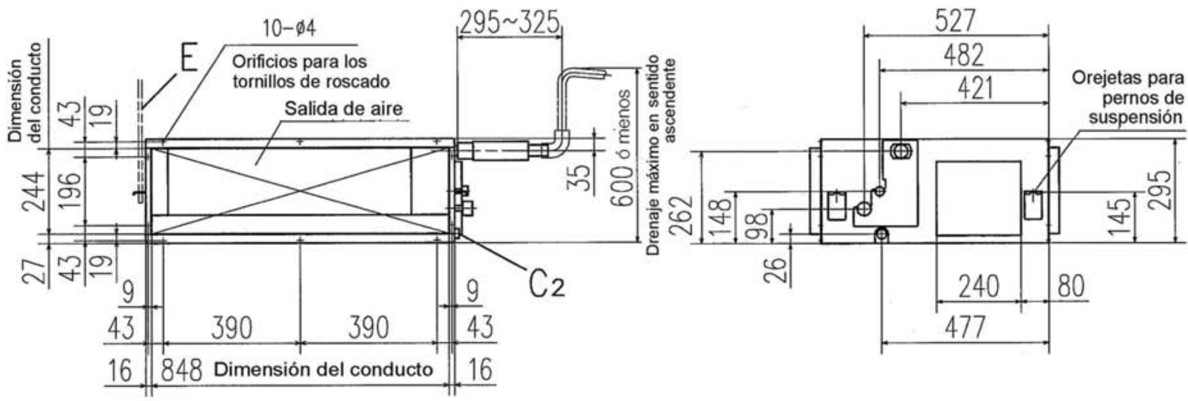
Todas las dimensiones en mm

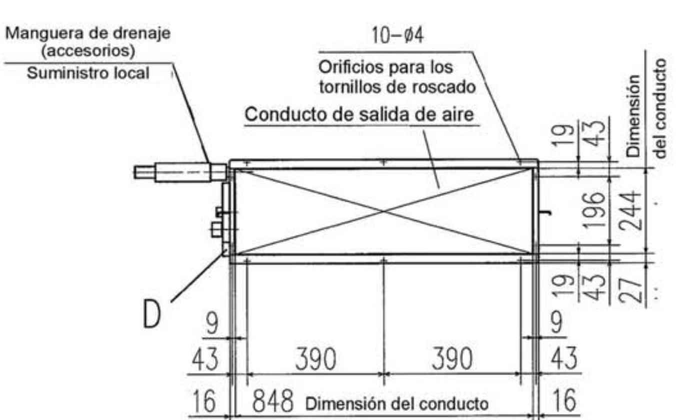
▶ **FDU 71 KXE6**





Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ9.52 (3/8") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
C2	Tubería de drenaje (drenaje natural)	VP20
D	Orificio para el cableado	
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Orificio de inspección	(635X1200)





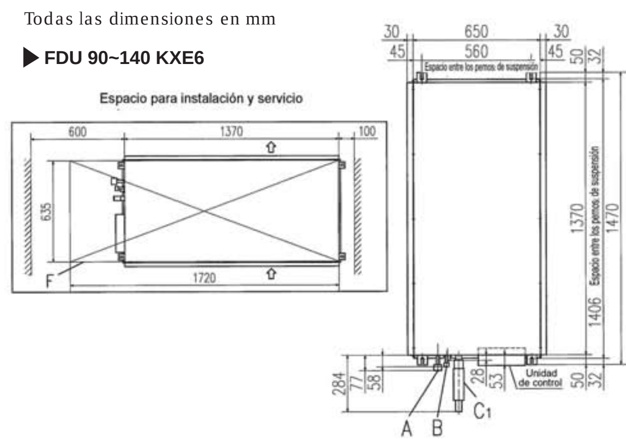
FDU SPLIT CONDUCTOS ALTA PRESIÓN

Dimensiones

Todas las dimensiones en mm

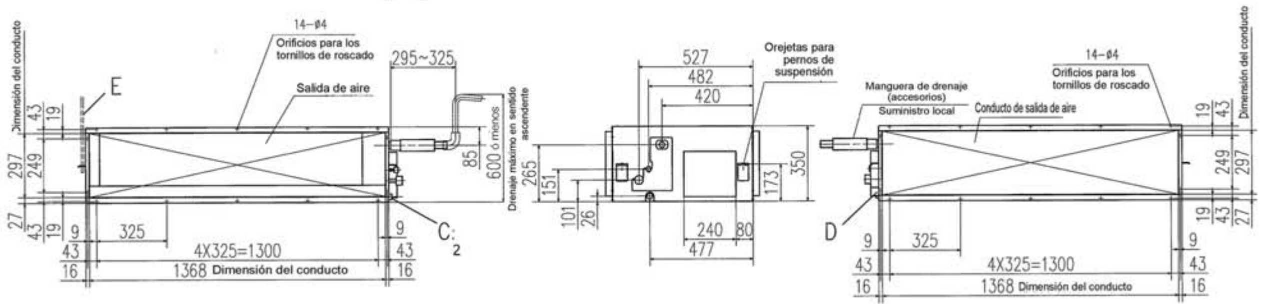


▶ FDU 90~140 KXE6



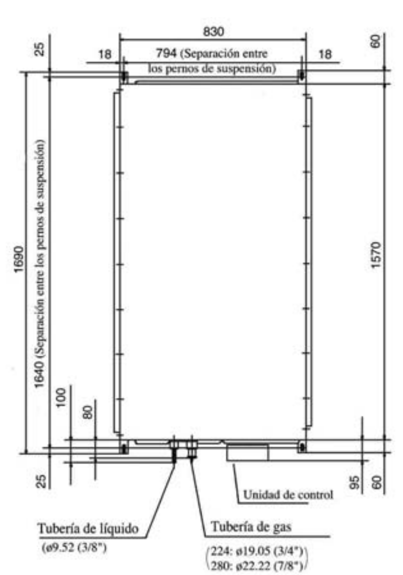
Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	ø15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ø9.52 (3/8") abocardado
C1	Tubería de drenaje	VP20 Nota (2)
C2	Orificio para el cableado	VP20
D	Orificio para el cableado	
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Orificio de inspección	(635X1720)

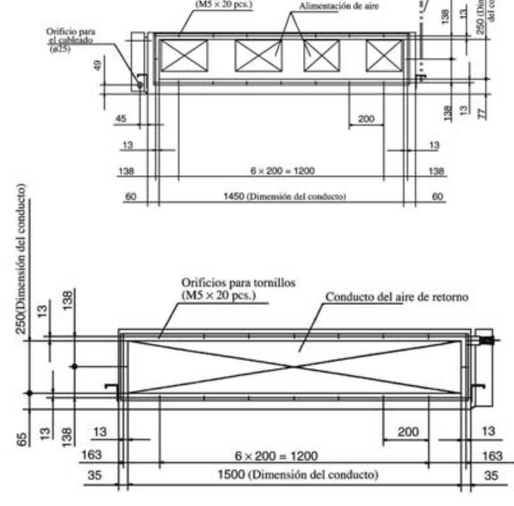
Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará dentro de la rejilla del aire de entrada
(2) prepare el enchufe de conexión (VP20) in situ

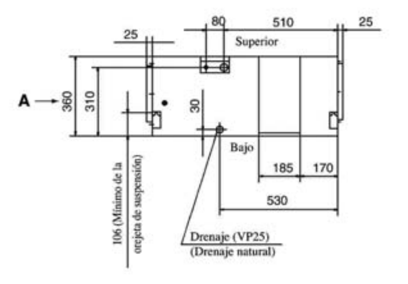


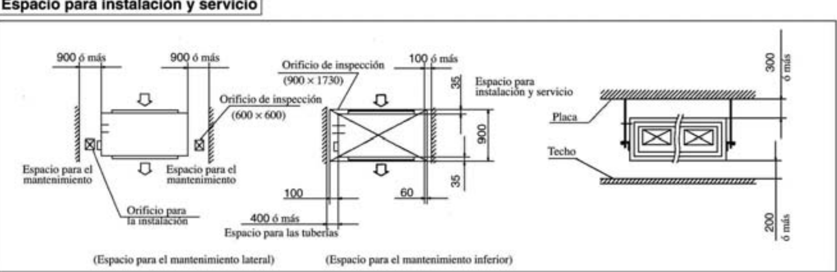
▶ FDU 224, 280 KXE6

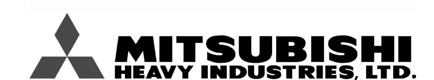




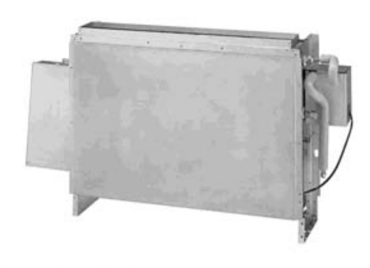








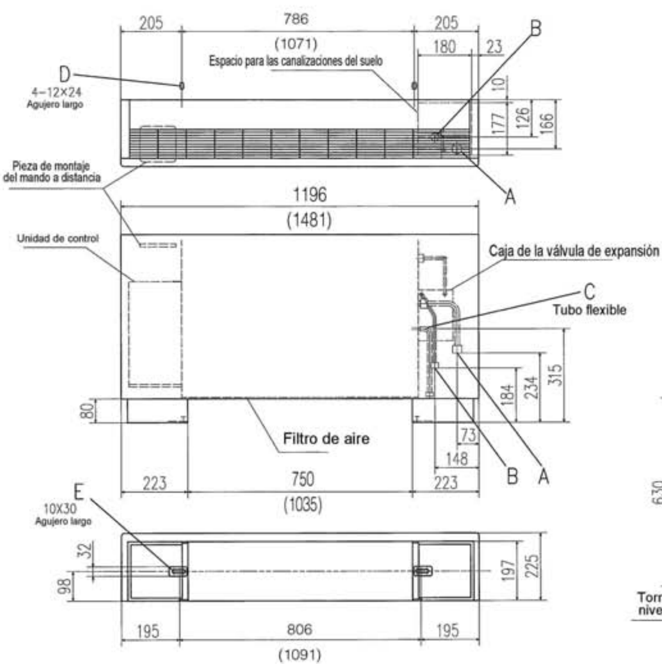
FDFL/FDFU SPLIT SUELO CON Y SIN ENVOLVENTE



Dimensiones

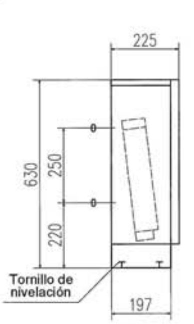
Todas las dimensiones en mm

▶ **FDFL 28~71 KXE6**



Símbolo	Contenido			
	Modelo	FDFL28KXE6	FDFL45KXE6	FDFL71KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado	ϕ12.7 (1/2") abocardado	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado		ϕ9.52 (3/8") abocardado
C	Tubería de drenaje	Tubo flexible 360mm		Tubo flexible 360mm
D	Orificio largo para montaje en pared	(M10)		(M10)
E	Soporte metálico para montaje en pared (accesorio)	(M8)		(M8)

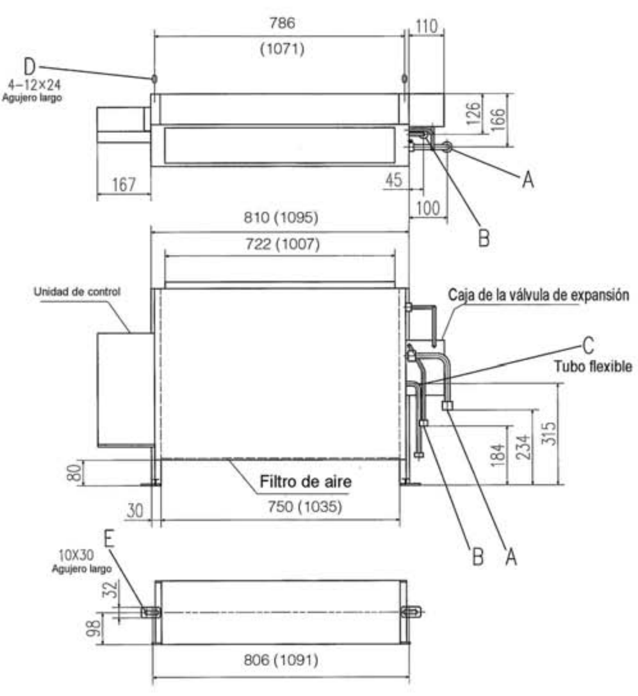
Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la envoltura interna de la rejilla de entrada de aire





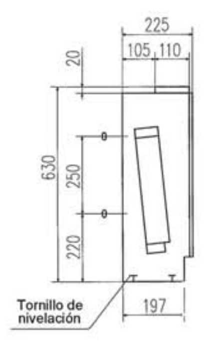


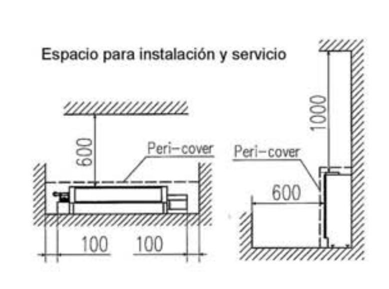
▶ **FDFU 28, 71 KXE6**



Símbolo	Contenido			
	Modelo	FDFU28KXE6	FDFU45KXE6,56KXE6	FDFU71KXE6
A	Tubería de gas	ϕ9.52 (3/8") abocardado	ϕ12.7 (1/2") abocardado	ϕ15.88 (5/8") abocardado
B	Tubería de líquido	ϕ6.35 (1/4") abocardado		ϕ9.52 (3/8") abocardado
C	Tubería de drenaje	Tubo flexible 360mm		Tubo flexible 360mm
D	Orificio largo para montaje en pared	(M10)		(M10)
E	Soporte metálico para montaje en pared (accesorio)	(M8)		(M8)

Notas (1) la etiqueta con el nombre del modelo la encontrará en la envoltura interna de la rejilla de entrada de aire





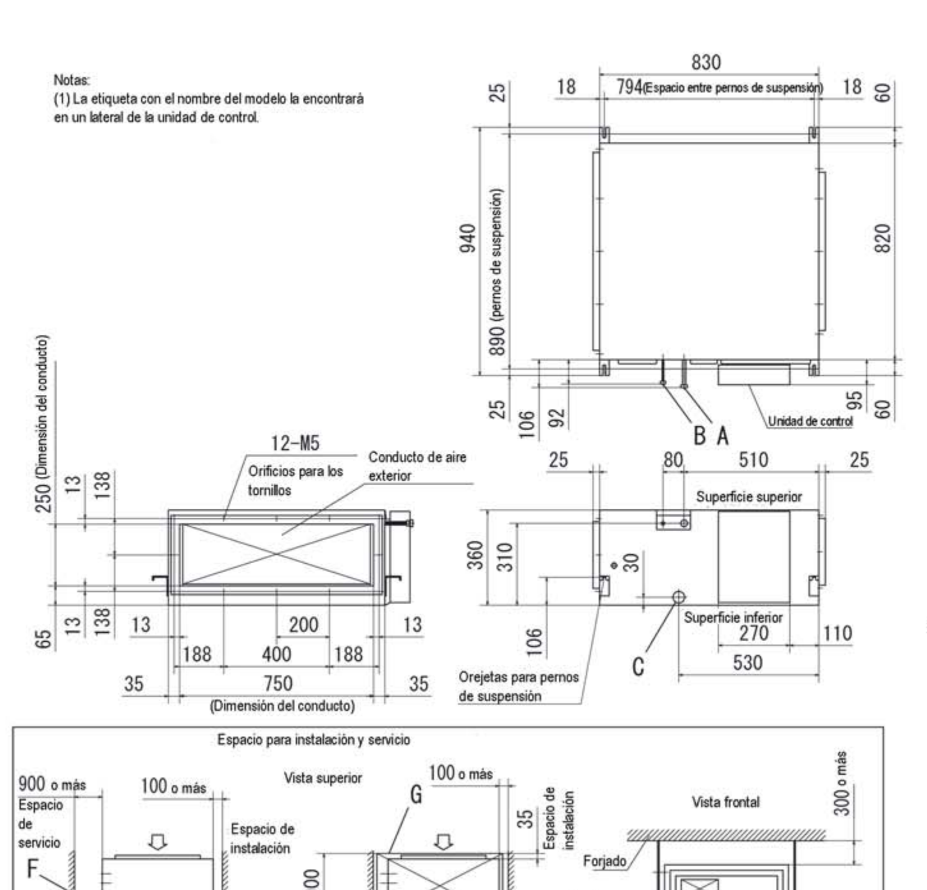


FDU-F SPLIT CONDUCTOS 100% AIRE EXTERIOR

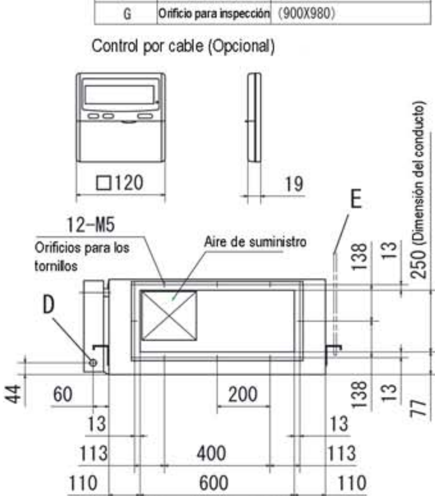


Dimensiones
Todas las dimensiones en mm.

■ FDU500FKXE6



Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	φ15.88 (5/8") (Flare)
B	Tubería de líquido	φ9.52 (3/8") (Flare)
C	Tubería de drenaje	VP25
D	Orificio para el cableado	φ30
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Orificio para inspección	(600X600)
G	Orificio para inspección	(900X980)



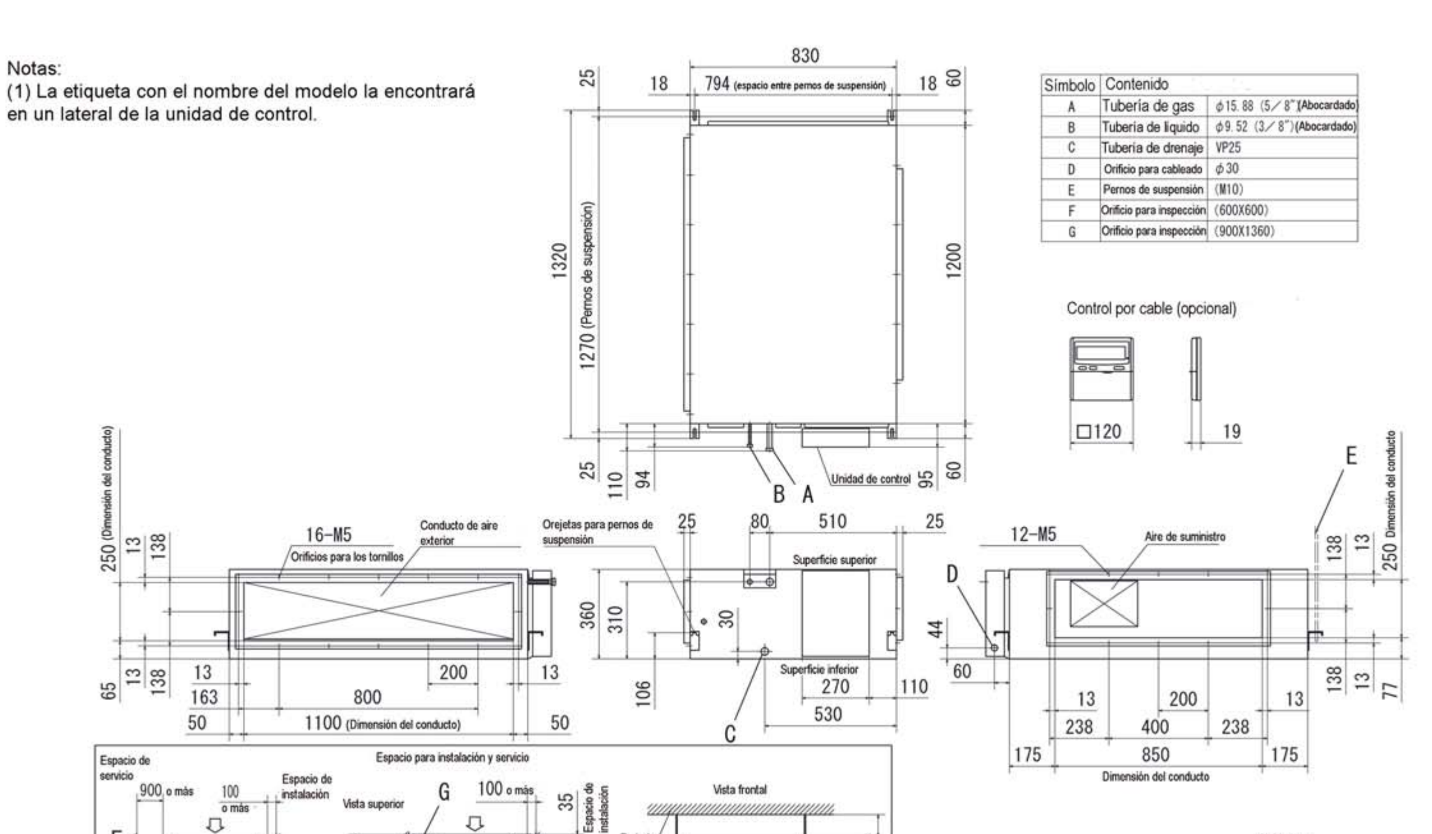
Unidad: mm.



FDU-F SPLIT CONDUCTOS 100% AIRE EXTERIOR

Dimensiones
Todas las dimensiones en mm.

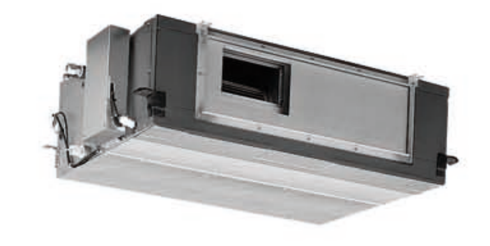
■ FDU850FKXE6



Símbolo	Contenido	
A	Tubería de gas	φ15.88 (5/8")(Abocardado)
B	Tubería de líquido	φ9.52 (3/8")(Abocardado)
C	Tubería de drenaje	VP25
D	Orificio para cableado	φ30
E	Pernos de suspensión	(M10)
F	Orificio para inspección	(600X600)
G	Orificio para inspección	(900X1360)



FDU-F SPLIT CONDUCTOS 100% AIRE EXTERIOR



Dimensiones
Todas las dimensiones en mm.

■ FDU1300FKXE6

Nota:
(1) La etiqueta con el mombre del modelo la encontrará en el lateral de la unidad de control.

Símbolo	Contenido		
	Modelo	FDU1300FKXE6	FDU1800FKXE6
A	Tubería de gas	φ19.05 (3/4") Soldado	φ22.22 (7/8") Soldado
B	Tubería de líquido	φ9.52 (3/8") Soldado	
C	Tubería de drenaje	VP25	
D	Orificio para cableado	φ30	
E	Pernos de suspensión	(M10)	
F	Orificio para inspección	(600X600)	
G	Orificio para inspección	(900X1730)	

Control por cable (opcional)
□120
19

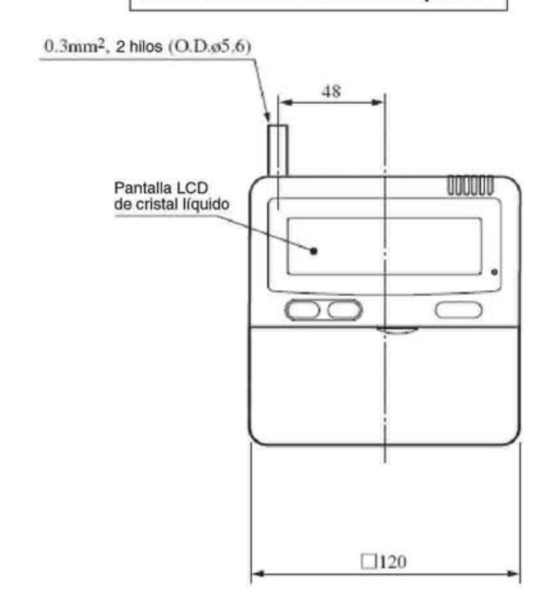
830
794 (espacio entre pernos de suspensión)
1690
1640 (pernos de suspensión)
1570
Unidad de control
Conducto de aire exterior
20-M5
Orificios para los tornillos
Orejetas para pernos de suspensión
Superficie superior
Superficie inferior
250 (Dimensión del conducto)
6X200=1200
1500 (Dimensión del conducto)
Aire de suministro
Orificios para tornillos
Dimensión de conducto
1450
(Dimensión del conducto)

Espacio para instalación y servicio
900 o más
Vista en planta
Espacio de servicio
Espacio de servicio desde zona lateral
100 o más
400 o más
Espacio de tubería
Espacio de servicio desde zona inferior
Vista frontal
300 o más
200 o más

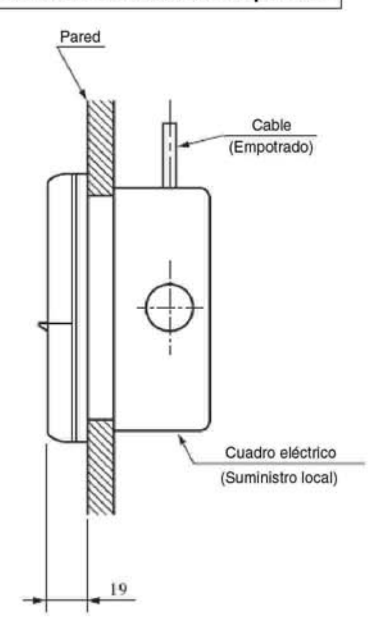
unidad: mm

MANDO POR CABLE RC-E3

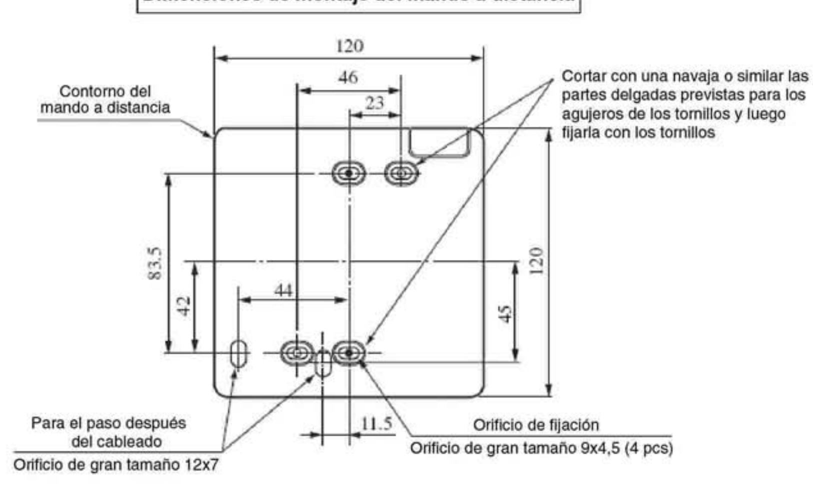
Instalación con cableado expuesto



Instalación con cableado empotrado



Dimensiones de montaje del mando a distancia



Precauciones al ampliar el cable del mando a distancia

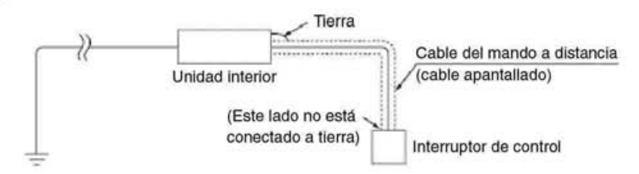
▶ Extensión total máxima 600m

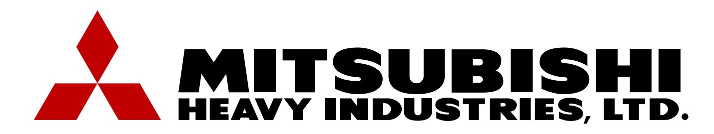
- Para todos los tipos: 0,3 mm2 x 2 hilos

Nota (1): utilizar cables de hasta 0,5 mm2 (máximo) dentro de la carcasa de la unidad de control remoto y, si es precios, conectar a un cable de tamaño diferente en un punto próximo fuera de la unidad de control remoto.

En el rango de 100-200	$0.5\ mm^2 \times 2$ hilos
En el rango de 300	$0.75\ mm^2 \times 2$ hilos
En el rango de 400	$1.25\ mm^2 \times 2$ hilos
En el rango de 600	$2.0\ mm^2 \times 2$ hilos

- El cable apantallado sólo debe estar conectado a tierra en un lado.







LUMELCO S.A.

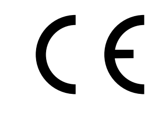
MADRID
Avda. Matapiñonera, 7 • 28703 S.S. de los Reyes (Madrid)
Tel. 91 203 93 00 • Fax 91 203 93 06

BARCELONA
c/ Balmes, 436 • 08022 Barcelona
Tels. 93 212 27 16 / 93 417 03 71 • Fax 93 212 76 97

SEVILLA
C/ Astronomía Nº 1 • Torre 1 Planta 9 • Módulo 12, 13, 14 • 41015 Sevilla
Tel. 95 429 80 36 • Fax 95 423 25 82

MÁLAGA
Av. Ortega y Gasset, 210 • Oficina comercial 24, planta 2º, pta. 24 • 29006 Málaga
Tel. 952 33 39 29 • Fax 952 33 39 29

e-mail: info@lumelco.es



WWW.LUMELCO.ES